Effective Mixing

Notice d'installation, de mise en service et d'entretien

FluidMix®

Edition 2014.01
Mode d’emploi.
Agitateurs VPF3-VPS3.
Mise à jour: Octobre 2013.

C / Tineo 17
28031 Madrid
Tel.: + 34 (9)1 170 19 24
Fax.: +34 (9)1 494 25 56
fluidmix@fluidmix.es
www.fluidmix.es

FluidMix se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques de ses produits à n’importe quel moment et sans préavis.

Sommaire

Information Générale 1
Identification des agitateurs 2
Réparations et pièces détachées 2
Garanties 3
Sécurité 4
- Symboles de sécurité: 4
- Règles de sécurité élémentaires: 5

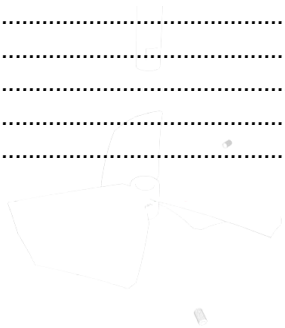
Réception, stockage et transport 7
Dépôt. Efforts et poids de l'agitateur 9
Montage et installation 11
- Montage axe 12
- Fixation des hélices 15

Lubrification 19
- Description 19
- Position du bouchon de mise à l´air, remplissage et vidange d'huile. 22

Mise en service 23
- Moteurs 23
- Variateurs de vitesse. 25
- Réducteurs 26
- Etanchéité. 27
- Thermosiphon 28
- Mise en œuvre de l'agitateur. 29
- Problèmes: les causes et solutions. 31

Entretien. 32
- Moteur 32
- Réducteur 32
- D'étanchéité : 32
- Thermosiphon: 32
- Axes et mobile. 33

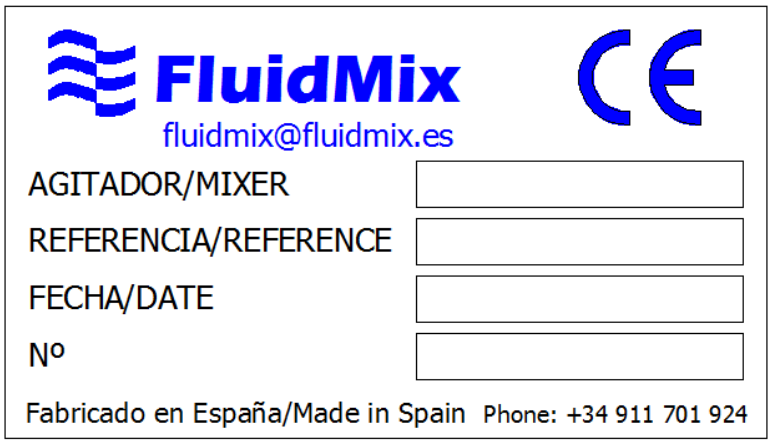
Fiche technique et liste des pièces détachées d'agitateurs standards. 33
SÉRIE VHS3 34
Coupe VHS3 35
SERIE VHD3 36
Coupe VHD3 37
SÉRIE VPP3. 38
Coupe VPP3-VPH3 39
SÉRIE VTS4. 40
Coupe VTS4 41
SERIE VPT3 42
Coupe VPT3 43
SERIE VPS3 44
Coupe VPS3 45
SERIE VFR3 46
Détachés VFR3 47
SERIE VFT2 48
Coupe VFT2 49
SERIE HPS3 50
Coupe HPS3 51
Réduction de section 51
Annexe. 54
Couples de serrage des vis 54
Déflecteurs 55
Déclaration Conformité CE. 56
Certificat ISO 9001 57



Information Générale

- ✓ Cette notice contient les indications de base qui doivent être exécutées pendant l'installation, la mise en service et l'entretien des agitateurs FluidMix. C'est donc indispensable être utilisé par du personnel préparé et responsable de ces tâches.
- ✓ Il est essentiel de lire attentivement ce manuel avant d'installer et d'utiliser ce produit, ainsi que la mise en service des équipes pour obtenir un rendement maximal afin d'éviter les accidents, les dommages corporels, les dommages aux machines et aux installations.
- ✓ Ne faire pas aucune modification sur l'ordinateur sans vérifier avec FluidMix.
- ✓ N'utilisez pas de pièces non originales sans l'approbation du FluidMix.
- ✓ N'utiliser que des pièces détachées pour les réparations. Ces réparations doivent être effectuées uniquement par du personnel qualifié. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter FluidMix, concernant les pièces de rechange.
- ✓ Afin de pouvoir réparer l'appareil dans les plus brefs délais, c'est souhaitable de stocker les pièces de rechange conseillé par FluidMix.

Identification des agitateurs



- ✓ L'identification de l'agitateur se fait grâce à une plaque signalétique d'acier inoxydable. Sur cette plaque figurent les caractéristiques du produit (sauf dans les petits modèles spéciaux intégrés dans d'autres équipements) :
- ✓ Modèle de l'agitateur
- ✓ Référence FluidMix (OW-xxxxx).
- ✓ Date de fabrication
- ✓ Numéro de série
- ✓ Pour commander des pièces de rechange ou bien si vous souhaitez plus d'informations sur nos machines et afin d'éviter des erreurs, vous devez nous fournir: les données de la plaque signalétique, en particulier la référence FluidMix et le numéro de série.

Réparations et pièces détachées

➢ **Pièces de rechange :**

✓ Il est essentiel qu'on utilise des pièces de rechange originales dans les agitateurs FluidMix.

✓ Pour éviter les erreurs lors de la commande des pièces détachées, vous devez fournir les données de la plaque signalétique, en particulier la référence FluidMix (OW-xxxxx) et le numéro de fabrication de la machine.

➢ **Réparations :**

✓ FluidMix dispose d'un service de réparation dans notre atelier. Nous fournissons le budget une fois la machine a été révisé et avant de la réparer.

✓ En cas de panne, nous vous prions de contacter FluidMix pour essayer de la résoudre par téléphone. Si cela n'est pas possible, il est essentiel que vous nous renvoyez la machine, **toujours port payés**, ainsi qu'une note explicative décrivant la panne. Les appareils sous garantie sont réparés et renvoyés dès que c'est possible. Pour ceux qui sont hors de la garantie, on envoie le devis pour l'acceptation.

✓ Si ce sont des grandes machines dont l'enlèvement ou le transport rendu est non-viable par le système précédent, nos techniciens pourraient se déplacer à l'installation que si le budget est accepté par écrit.

Garanties

- **Générales:**

✓ **FluidMix** garantie la fourniture pendant 12 mois, après la livraison contre tout défaut de conception, de matière ou de fabrication. Cette garantie couvre le remplacement ou la réparation, pour son propre compte et dans leurs ateliers, de toutes les pièces défectueuses, étant l'acheteur celui qui doit prouver les défauts ci-dessus. Le remplacement d'une ou plusieurs pièces au cours de la période de garantie, ne prolonge pas la durée de celle-ci.

✓ **La garantie de FluidMix couvre que la machine/ les machines fournie (s); n'admettant pas faute de réclamations pour encourus à l'installation, au produit ou la qualité de la production ou, la diminution de celle-ci.**

- **Cette garantie ne couvre pas.**

✓ Les frais en raison des opérations de montage, démontage et transport

✓ Dommages causés par une mauvaise installation

✓ Les dommages provenant de négligences

✓ Dommages causés par des défauts d'entretien

✓ Pièces d'usure

✓ Fonctionnement après modification des conditions de service ou d'exploitation

✓ Détérioration à la suite de mauvaises conditions de stockage

✓ Installation de pièces de rechange ou d'accessoires d'alimentation –hors de FluidMix

✓ Suppression par l'utilisateur des sous-ensembles tels que les cartouches de la garniture mécanique, moto-réducteurs ou de moteurs, **annule la garantie**

✓ Usure du revêtement des arbres et les hélices, gommé ou plastifié, car est considéré normal

Sécurité

Symboles de sécurité:

Les consignes de sécurité contenues dans ce manuel, dont l'inaccomplissement peut entraîner un risque pour les personnes ou à la machine et son fonctionnement, sont décrites par les symboles indiqués ci-après:

- **Symboles d'avertissement:**

Danger

Attention. La machine peut être endommagée.

Risque de d'électrocutions causées par une décharge électrique

Risque de blessures causées par l'agitateur

Risques causés par les charges suspendues

Risque de chute d'objets

Risque de chute de personnes

Danger de toxicité

➢ Symboles d'obligation :

Lisez la notice d'installation

Port du casque obligatoire

Port du harnais de sécurité obligatoire

Port du masque de protection obligatoire

Obligatoire utiliser le chariot élévateur

Règles de sécurité élémentaires:

➢ Moteur :

- ✓ En conformité avec les règlementations en vigueur.
- ✓ L'entrée de câble dans la boite de raccordement s'effectue par une presse-étoupes des caractéristiques appropriées à l'installation. Une fois que la connexion est établie, on doit monter le couvercle de boîte à bornes avec sa chape d'attelage pour éviter tout contact accidentel avec des terminaux.
- ✓ Connecter toujours le boîtier du moteur à la prise de terre.

- ✓ Les moteurs doivent toujours fonctionner avec le capot du ventilateur monté en position; La grille supérieure doit être exempte de tout objet afin d'éviter un échauffement excessif du moteur.

➢ Réducteur :

- ✓ Les parties mobiles de l'agitateur qui ne sont pas à l'intérieure de la cuve sont recouvertes de protections (grilles, plaques...) pour éviter tout contact accidentel. Quand à cause des caractéristiques constructives du matériel c'est impossible de monter une protection, « Évitez introduire les mains ou n'importe quel objet par l'accès existant"

➢ **Pièces mobiles:**

✓ Les protections sont enlevées pour l'entretien. Une fois réalisé, il faut remettre toutes les protections avant de rétablir le courant.

➢ **Dépôt:**

✓ Tout travail à l'extérieur et à l'intérieur de la cuve ne sera pas réalisé sans s'assurer de débrancher la courant électrique en indiquant clairement les travaux qui sont effectués au moment de la déconnexion.

✓ Tous les dépôts, ouverts ou fermés, exigent des mesures de sécurité spéciales. Il est essentiel que le personnel de l'installation, la mise en service et l'entretien de l'équipement soient au courant de ces mesures.

✓ Un dépôt peut être considéré comme un «espace clos», qui implique un certain nombre de risques particuliers, tels que le manque d'oxygène. Jamais entrer dans un espace clos à moins que vous êtes entièrement formé et vous êtes fournis avez l'équipement de sécurité approprié.

✓ En général, avant d'entrer dans un dépôt l'équipement requis est nécessaire pour vérifier qu'il s'agit d'une atmosphère de sécurité ainsi que le casque de protection, le harnais de sécurité et de matériel de levage.

✓ Les récipients ouverts portant l'agitateur doivent recevoir une protection appropriée pour prévenir la chute d'objets ou de personnes à l'intérieur du réservoir, ainsi que tout contact accidentel avec les parties mobiles. L'utilisateur est responsable de l'adaptation de ces protections.

✓ Avant d'entrer dans un dépôt il faut s'assurer qu'il n'y a pas de gaz nocif ou explosifs à l'intérieur.

✓ S'il y a des conditions potentiellement explosives, on doit prendre toutes les mesures pour obtenir une zone de travail sécuritaire, étant nécessaire des outils spéciaux et des procédures de travail. Lorsque ce n'est pas possible, une analyse de risque doit être réalisée.

Réception, stockage et transport

- **Réception:**

Lors de la réception du matériel, il est essentiel:

- ✓ Vérifier le bon de livraison, nombre de paquets, provenance, etc.
- ✓ Laisser par écrit au transporteur qui livre la marchandise, les dégâts observés à l'extérieur des emballages comme les bosses, fissures, humidités, déchirements, etc., en ouvrant immédiatement ceux qui présentent des défauts de fonctionnement et en vérifiant son contenu. Dans le cas des marchandises endommagées, en plus de communiquer au transporteur, notifier FluidMix immédiatement. En cas de ne pas procéder de cette façon, toute réclamation sera invalidée.

- **Stockage:**

- ✓ Conserver l'appareil dans son emballage dans un endroit sec et protégé contre les coups et la poussière, auparavant en s'assurant que l'emballage soit suffisant pour résister aux conditions environnementales du site. Le stockage, avant ou après l'utilisation, dans les conditions environnementales particulières (humidité, salinité, poussière, vibrations, corrosion, etc.) limite la garantie.
- ✓ Avant de la mise en service d'un agitateur qui a été installé mais n'a pas fonctionné ou est resté arrêté pendant une longue période de temps, vous devez vérifier l'absence de fuite de lubrifiant et l'isolement du moteur, depuis les temps d'arrêt, surtout si l'équipe a été dehors, peuvent causer une détérioration et durcissement des captures produisant des fuites de lubrifiant ou d'entrée de l'eau sur le moteur.
- ✓ Les arbres doivent être placés en position horizontale, avec ses emballages ou les protections correspondantes. Ne pas utiliser un agitateur comme axe de levier ou mettez du poids sur lui.
- ✓ Dans le cas de l'union de l'arbre et l'hélice revêtit, prendre toutes les précautions précédentes puisque le simple frottement avec le sol peut soulever le revêtement, laissant une zone métallique sans protection et exposés à la corrosion. Tenez en compte que les revêtements sont fragiles et qu'il s'abîme facilement s'ils ne sont pas **manipulés avec grand soin** pendant le stockage et le montage.

➢ Transport:

- ✓ Les agitateurs, selon le modèle, sont trop lourds, donc ils peuvent être stockés ou installés manuellement. Utiliser un moyen de levage approprié en fonction du poids de la pièce à manipuler. Ne manœuvrer pas l'arbre de l'agitateur car il peut se déformer.

- ✓ Les réducteurs de grande taille sont pourvus d'anneaux de levage pour le soulever.
- ✓ Les anneaux de levage ne sont pas inclus dans l'offre.
- ✓ Ils doivent être bien serrés
- ✓ Si vous avez besoin, vous pouvez utiliser des éléments auxiliaires de levage et de transport adapté avec une capacité suffisante, aussi élingues plat en hausse (EN 1492 - 1) et sangles d'arrimage ou de rangement (EN 12195 - 2) doivent être utilisées.

- ✓ Les moyens de transport et de levage, doivent être assurés contre le glissement!

- ✓ Il faut prendre toutes les précautions possibles pour soulevées l'agitateur. Toujours utiliser des élingues serrées si vous déplacez l'agitateur avec une grue ou autre système de levage. En cas de levage ou transport avec plusieurs assistants, deux câbles ou élingues doivent supporter le poids.

Dépôt. Efforts et poids de l'agitateur

➢ **Recommandations générales:**

- ✓ Le dépôt qui intégrera l'agitateur doit avoir les caractéristiques constructives nécessaires pour:
  - Éviter les vibrations et les oscillations de la même.
  - Éviter un trou au fond et écrou de blocage dans le cas que l'arbre et/ou le (s) hélice (s) pourrait retirer de son ancre, par accident ou panne, même en tournant à grande vitesse, avec la possibilité d'une fuite de liquides qui peuvent être nocifs et/ou corrosives.
  - FluidMix décline toute responsabilité à cause d'une rupture d'un dépôt dont la conception doit nécessairement envisager et prendre en compte cette possibilité d'accident.
- ✓ Les agitateurs sont conçus pour être montées sur une bride standard, DIN, ANSI, généralement en position verticale dans la partie supérieure du réservoir, bien qu'il existe d'autres modèles qui sont montés sur le côté de la cuve en position horizontale.
- ✓ Pour fixer agitateur dans une dalle de béton, nous vous recommandons utiliser, si c'est possible, boulons traversant.
- ✓ Pour un correct montage de l'agitateur, sur le réservoir, il est obligatoire de prendre en compte les lignes directrices suivantes:
  - L'arbre de l'agitateur est conçu pour fonctionner en position verticale.
  - Vérifier l'alignement horizontal du plan de montage selon deux directions perpendiculaires, en rectifiant la position au moyen de cales, pour ne pas forcer la fixation de bride du compteur. Monter et fixer avec la paire de couple correspondant à la mesure de la vis. Voir «couples de serrage» en annexe.
  - On ne doit pas empiéter directement le flux de courant sur la turbine de l'agitateur. Si par la conception du réservoir, le flux de courant à un impact sur l'arbre ou sur la turbine, on doit avoir des écrans déflecteurs préparés.

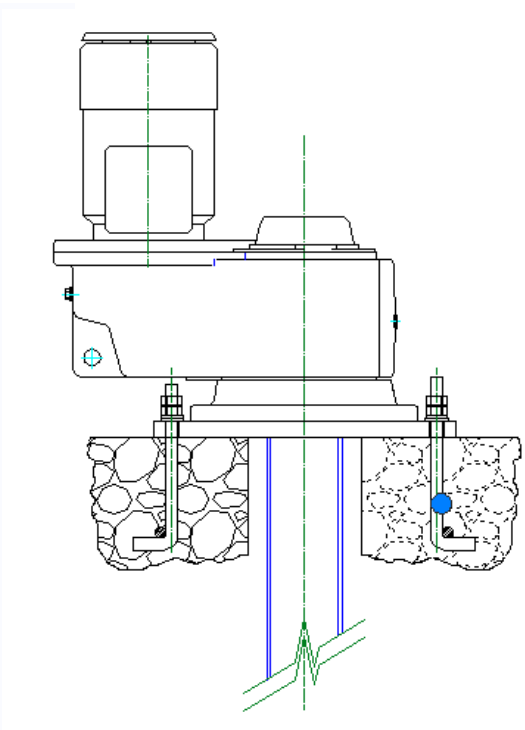
➢ Efforts et poids de l'agitateur

- ✓ Au cours du fonctionnement de l'agitateur, à cause des turbulences et d'autres complexes phénomènes hydrodynamiques, chaque hélice produit une radiale perpendiculaire qui en résulte à l'axe de l'agitateur et l'effort appliqué à son extrémité. Cet effort multiplié par la longueur de l'arbre, donne le moment de flexion qui doit être considéré pour le calcul de la structure d'appui. En raison de la nature aléatoire des forces et l'axe de rotation, la direction de ces forces est en constante évolution.

- ✓ C'est pourquoi il est essentiel de respecter les distances de montage des hélices jusqu'à l'appui de la plaque de l'agitateur, puisque la machine a été calculée avec cette hypothèse. Les distances de la plaque mobile supérieures à l'endroit prévu peuvent provoquer de graves défauts mécaniques qui, en aucun cas, permettraient de couvrir la garantie de FluidMix.

- ✓ Une turbine de flux axiale produit un effort axial vers le haut ou vers le bas selon s'il est «manqué» ou bien «demandeur». Si l'effort axiale est en hausse ça compensera dans la totalité ou en partie, le poids de l'agitateur et même le dépasser. Si l'effort est à la baisse, on l'ajoutera au poids, ce qu'on devrait prendre en compte pour calculer la structure d'appui correspondant.

- ✓ L'agitateur est conçu pour résister aux efforts décrits ci-dessus, et en conséquence, les forces sont transmises directement au support de montage. La structure d'appui doit être suffisamment rigide pour supporter le poids de l'agitateur et les réactions de l'agitateur résultant de la contrainte axiale, moment de torsion et moment de flexion.
- ✓ FLUIDMIX FACILITERA LES EFFORTS AUXQUELS L'AGITATEUR EST SOUMIS AFIN QUE LE RÉSERVOIR OU LA STRUCTURE DU FOURNISSEUR PUISSE CALCULER L'APPUI NÉCESSAIRE.



Montage et installation

➢ Recommandations générales:

✓ Assurez-vous qu'il y a un support suffisamment rigide sur le dessus de la citerne; le manque de rigidité du support peut provoquer des vibrations et pannes de l'agitateur.

✓ Pour le montage sur réservoir cylindrique centré, il est nécessaire la mise en place de trois déflecteurs à 120 ° des dimensions indiquées dans le paragraphe « Déflecteurs ».

✓ Fixer la bride à la structure avec les vis correspondantes et les écrous (non inclus).

✓ Les agitateurs, en règle générale, sont livrées démontées ou arbre ou mobile, fournissant moteur réducteur d'un côté et arbre mobile / de l'agitateur sur l'autre.

✓ Une fois monté le réducteur du moteur conforme les recommandations ci-dessus, on doit monter l'arbre émouvant selon les indications de la suivante section.

✓ Dans les agitateurs qu'on leurs monte des systèmes de fermeture, suivez les recommandations de la section «Systèmes d'étanchéité»

✓ Dans le cas de plusieurs rotations sur son axe, elles doivent être placées en respectant les positions de montage prévues dans le projet (voir fiches techniques respectives et d'approvisionnement)

✓ Remplissez le réservoir d'eau pour le premier test.

✓ Procéder au branchement du moteur selon les instructions indiquées dans la section "Moteurs" et/ou des spécifications qui peuvent accompagner le moteur.

✓ Faire tourner l'agitateur en vous assurant que le sens de rotation est indiqué sur la flèche du réducteur pour l'hélice en position manqué (*) et dans la direction opposée pour l'hélice demandeur; en cas de changer le sens de la rotation, inverser deux phases du moteur.

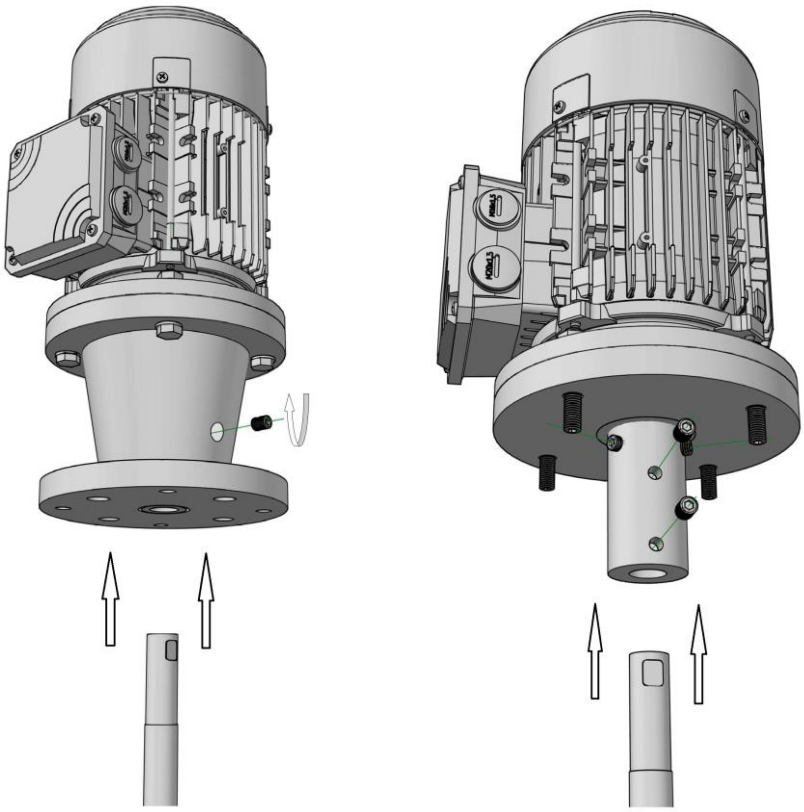
- ✓ Il est recommandé d'exploiter l'agitateur pendant longtemps sous l'hélice insuffisamment submergé.
- ✓ En aucun cas l'arbre de l'agitateur ne sera soumis à des chocs ou pour lesquels il n'est pas calculé, par exemple, de l'utiliser comme un levier ou de soutenir le poids des efforts.
- ✓ Lorsque l'exécution de l'agitateur en acier enduit, l'hélice forme une seule pièce avec l'arbre. Manipuler avec beaucoup de soin ces pièces car le revêtement est extrêmement fragile et peut être exempt de n'importe quel coup d'état ou de la vésicule car cela créerait immédiatement un point de corrosion qui serait progressivement la couche protectrice de levage et de détruire le matériel de base.

(*) Pour clarifier l'hélice de termes « demandeur » ou « manquer » se référer à la section «montage hélices».

Montage axe

➢ **Description:**

L'arbre de l'agitateur dépend généralement si on monte ou pas le réducteur, du type de réducteur et du système d'étanchéité prévue à chaque agitateur (en cas de l'avoir)



- Dans les agitateurs VHD3 et VHS3, le moteur est monté directement et ils ont des éléments d'union entre le moteur et l'arbre comme manchon ou bouclier avec roulement guidé.
- Introduire jusqu'à l'extrémité de l'arbre de l'agitateur dans le logement du bouclier (modèle VHD3) ou la bague de guidage (modèle VHS3) en serrant la vis Allen à travers le trou réalisé à cet effet au côté du roulement ou manchon.
- Prenez soin de faire correspondre le plan d'usinage sur l'arbre avant la vis de serrage.
- N'oubliez pas de serrer tous les prisonniers avec le couple de serrages inscrits à le «Annexe».

- Ne jamais tourner un agitateur VHD3 ou VHS3 dans le vide ou avec l'hélice submergées. La marche dans ces conditions, causerait des dommages à l'arbre et aux guides.

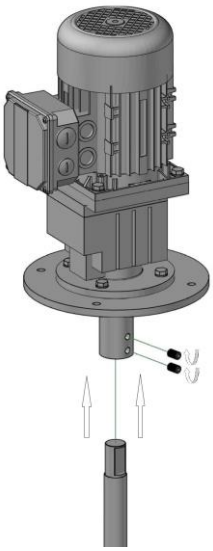
Dans ces agitateurs qui montent réducteur, nous distinguons entre ceux qui ont un arbre solide et un arbre creux, prenant les formes de montages suivants:

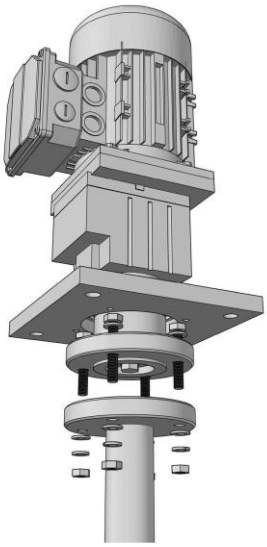
Arbre plein:

L'union peut être entre:

- Manchon et prisonniers: Introduisez le haut à l'extrémité de l'arbre de l'agitateur dans le logement le Magon-réducteur correspondant et serrer la vis Allen (voir la section « couples de serrage »). Prenez soin de faire correspondre le plan d'usinage sur l'arbre avant la vis de serrage.

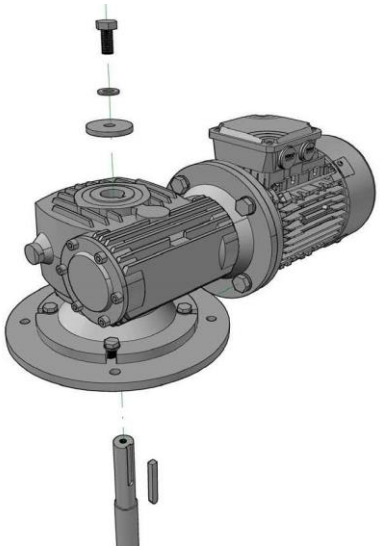
- Accouplement, vis, écrous et rondelles: définir la bride de l'arbre de l'agitateur sur l'attelage avec les vis fournis dans la livraison (voir la section « Paires de serrage »), en supprimant toute trace de peinture ou de vernis qui peuvent rester entre les faces et en accordant une attention particulière à l'appui correcte des faces et de la bride.





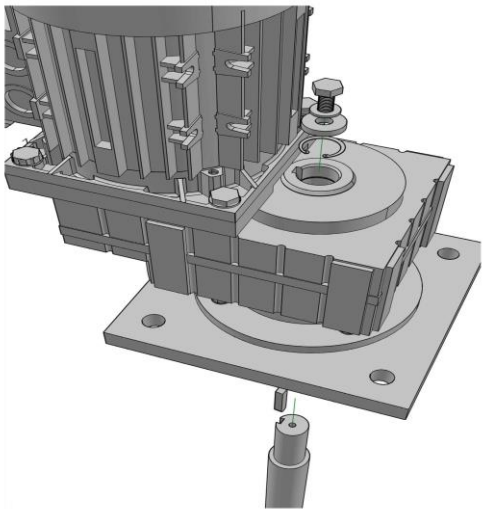
Arbre creux:

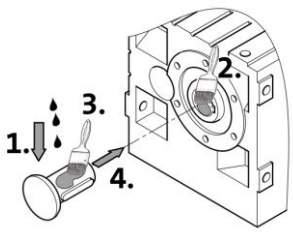
L'union peut être à l'aide grâce à:

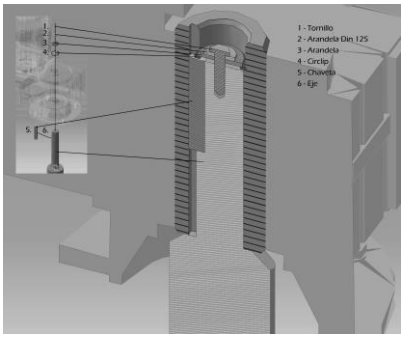


- Vis, rondelle et la clavette: introduire l'arbre dans le trou du réducteur jusqu'à qu'il s'arrête, puis assembler la rondelle et en serrant la vis (voir la section «Paires de serrage»). La traînée s'effectuera à travers la clavette.
- N'oubliez pas de serrer tous les prisonniers avec le couple de serrages inscrits à le « Annexe ».

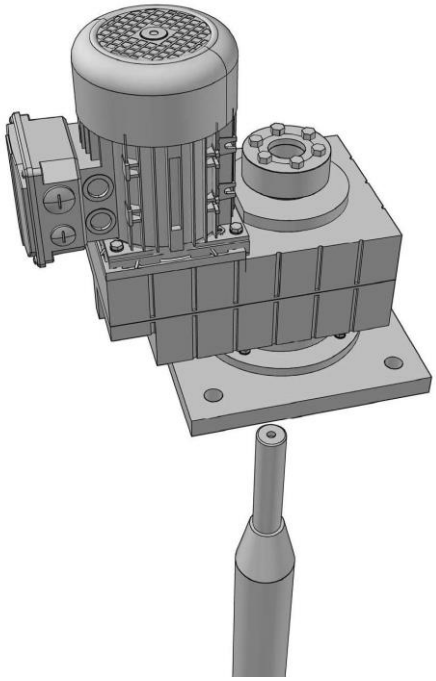
Vis, rondelle, circlip et goupille fendue. Pâte anticorrosion devrait être appliquée dans l'arbre de l'agitateur et à l'intérieur et à l'extérieur de l'arbre creux du réducteur.





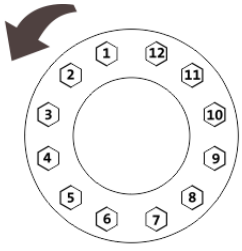


- Serrez conique (*Shrink disc*)

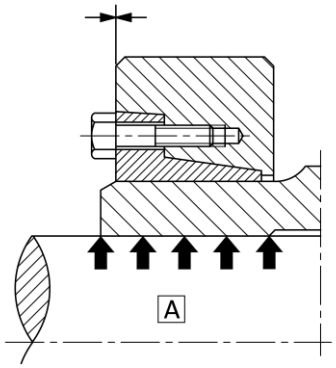


- La fixation de l'arbre au moteur réducteur est attachée au disque de serrage situé sur le haut de l'arbre creux du réducteur.
- Ensuite les étapes à suivre pour effectuer l'assemblage de l'arbre:
- Nettoyer soigneusement les surfaces de contact de l'arbre creux du réducteur et l'arbre de l'agitateur lorsqu'on les place dans l'axe de la machine, ne portez pas des restes d'antirouille dans la zone de la mise en place de la bride de serrage. Desserrer les vis de serrage du disque de retrait, un par un, doucement. Ne pas les extraire.
- Positionner le bout de l'arbre de l'agitateur à l'entrée de l'arbre creux du réducteur et une fois qu'ils sont alignés correctement, introduisez l'axe jusqu'au fond.

- Serrer les vis de serrage légèrement avec votre main.



- Serrer les vis de serrage circulaire successivement une par une, en plusieurs étapes, augmentant à chaque fois et de manière uniforme la paire de serrage jusqu'à ce que toutes les vis ont atteint la paire de serrage indiqué.



- Plusieurs étapes sont nécessaires (généralement plus de 5) jusqu'à ce que toutes les vis ont atteint le paire de serrage complètement. La bride de paire est correctement montée et tordu quand les surfaces avant de la bague extérieure et intérieure sont centrées.

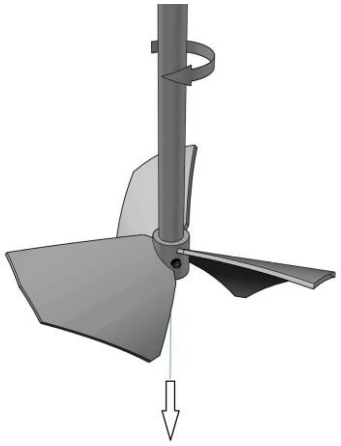
S'ils vous sont fournis avec le système d'étanchéité, l'union du demi-axe de la lampe de poche avec l'arbre se fait généralement par brides, vis, écrous et rondelles.

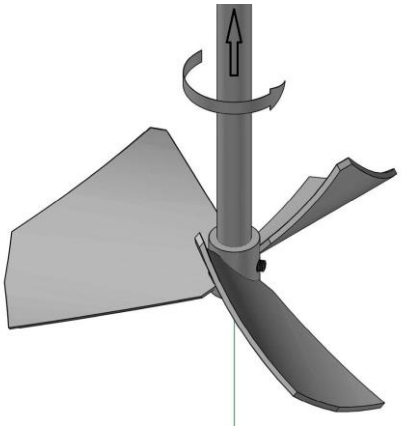
Fixation des hélices

La fixation des hélices à l'axe se fait à travers:

- Vis de fixation.
- Foutu onglets (Ailerons soudés sur l'arbre avec des trous)
- Goupille fendue et lave-glace
- Noyaux de deux ou trois éléments sur l'arbre
- Soudage; par exemple sur les agitateurs qui doivent être gommés ou plastifiés.

Vis de fixation.

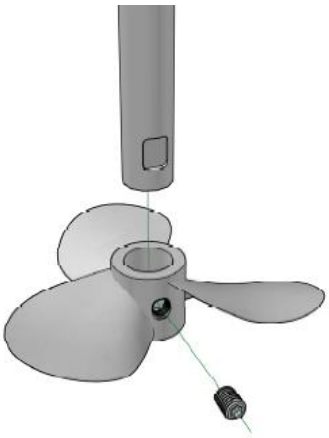


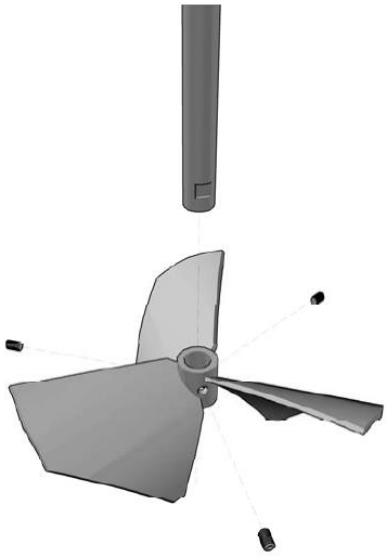


- ✓ **Confirmer que le montage de l'hélice, manqué ou demandeur soit la prévue.**
- ✓ Faire tourner l'agitateur en vous assurant que le sens de rotation est indiqué sur la flèche du réducteur pour la position demandeur de l'hélice (*) et dans la direction opposée pour l'hélice en position manqué (*; en cas d'inversion de direction opposée inverser deux phases dans le moteur.

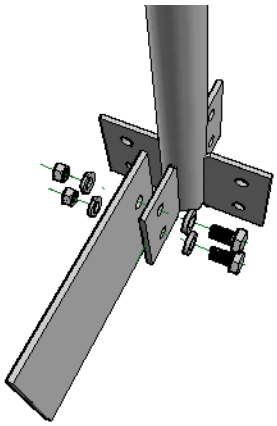
- ✓ Vérifier l'angle de dépouille lors de l'assemblée dans le cas de placer plusieurs hélices sur le même axe.

- ✓ *Monter l'hélice sur l'arbre en serrant la vis Allen (voir la section « Paires de serrage »). Tourner l'hélice pour trouver la position de la vis Allen pour serrer sur l'axe du plan d'usinage.*
- ✓ Monter l'hélice sur l'axe en position manqué (*) ou demandeur (*) en serrant les vis Allen.

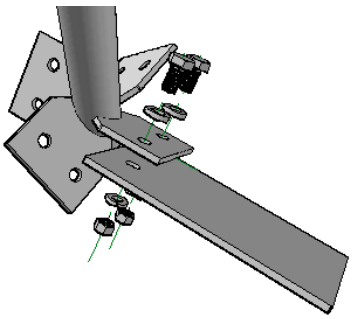




Foutu onglets.

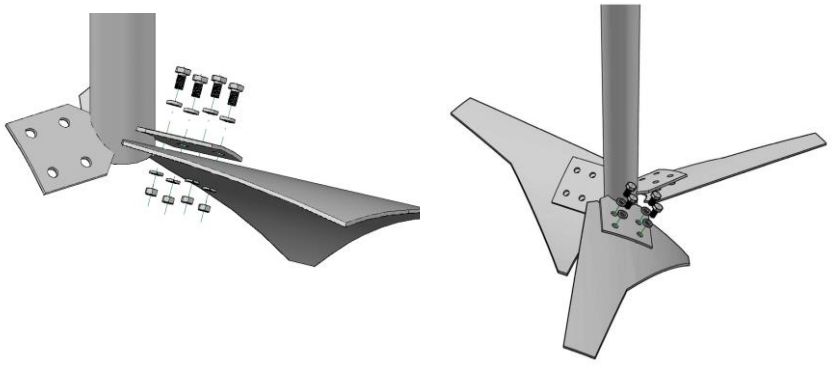


- ✓ Turbine à palettes montées (s) (s) sur les cosses soudées à l'effet à la fin de l'arbre au moyen de vis, écrous et rondelles qui sont inclus dans la livraison (voir la section "les paires de serrage").



- ✓ Si on n'a pas spécifié autrement toutes les lames d'écoulements axiaux montés en position manquaient, c'est-à-dire avec le bord d'attaque de l'hélice sur le dessus et en tournant dans la recherche vers la droite du moteur à l'hélice, de sorte que lorsque vous mettez à produire un flux manquait celui-ci aidera à balayer le fond de la cuve.

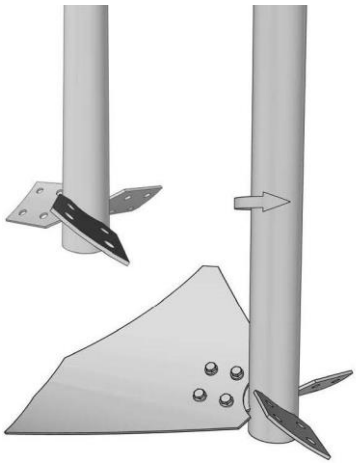
- ✓ Équipé d'agitateurs avec turbine de lame mobile inclinée sont des flux réversible. Pour qu'il travaille à sucer, il suffit d'inverser le sens de rotation.



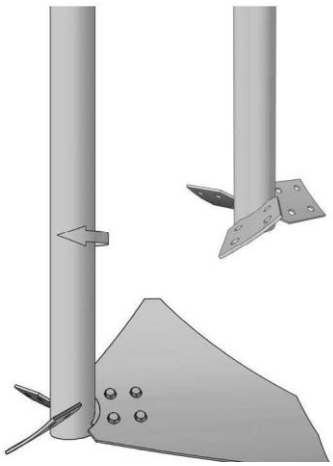
✓ Mobile avec profil déformé monter des pales sur l'aile à l'aide de vis, écrous et rondelles montrant une attention particulière à la position du bord d'attaque selon le sens de rotation du moteur et arrivée du fluide, comme il est décrit a continuation.

✓ Les agitateurs équipés avec profil déformé de flou axial ne sont pas réversible mobile. Pour modifier le montage en position manqué ce n'est pas suffisant pour inverser le sens de rotation du moteur; En outre, il faut faire pivoter 180 ° l'hélice avant de fixer sur l'axe, afin que le bord d'attaque soit en bas.

Profil déformé d'écoulement axial.
Demandeur à droite
Sens de la norme plié

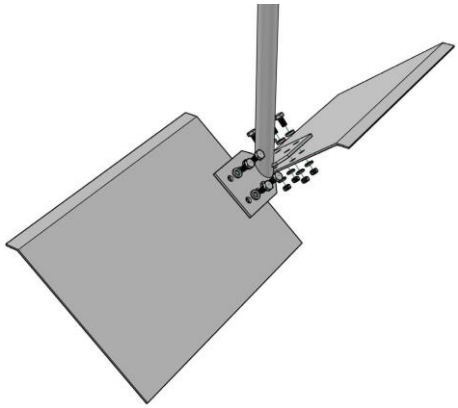


Profil déformé d'écoulement axial.
Aspirant à gauche
Sens de la norme plié



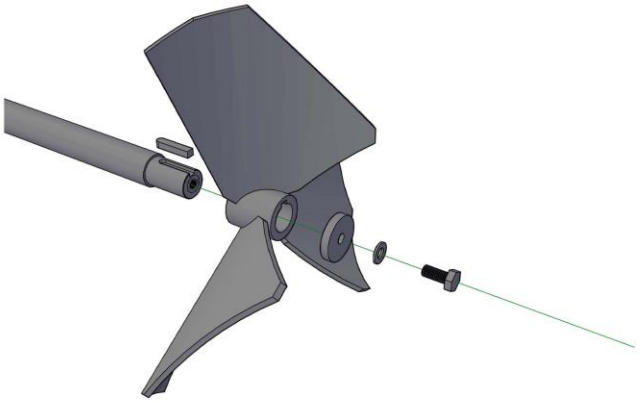
Profil déformé d'écoulement axial.
Demandeur à droite
Sens contraire le pliage standard

Profil déformé d'écoulement axial.
Aspirant à gauche
Sens contraire le pliage standard



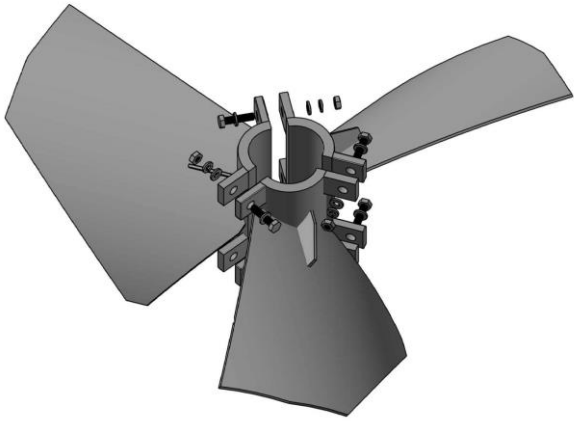
- ✓ Dans les turbines VTFT2, monter les turbins sur les cosses soudées à l'effet à la fin de l'arbre à travers les vis, écrous et rondelles fournis dans l'approvisionnement, en montrant une attention spéciale à la position des plis existants dans la lame. Ces plis doivent être de la même façon que à l''image.

Goupille fendue et lave-glace.



- ✓ Montez l'hélice CAP sur l'arbre de tourillon comme dans l'image. Auparavant, sera monté dans l'axe et pour planter l'arbre dans l'hélice CAP, fendue avec position de rainure de clavette de couvercle doit être aligné. Serrer à l'aide de boulons et rondelles compris dans la livraison. (Voir appendice-paires de serrage).

Noyaux de deux ou trois éléments sur l'arbre



- ✓ Avoir soin de répartir les dégagements radiaux lorsque les noyaux sont serrés. Voir l'annexe - couple de serrage"

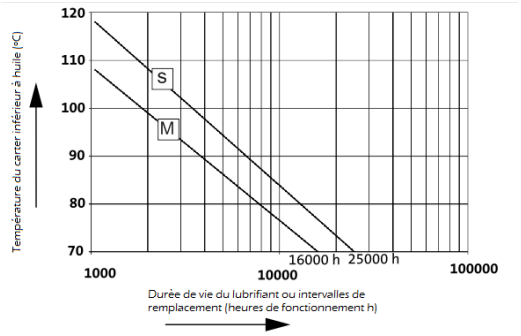
Soudure

- ✓ Généralement, dont les arbres et les hélices doivent être recouverts, les hélices sont soudées directement sur l'arbre, formant un seul ensemble.
- ✓ Si vous voulez changer de sens de rotation ou de décharge, vous devriez consulter FluidMix

Lubrification

Description

- ✓ A continuation on d'écrit les huiles recommandées pour les agitateurs réducteurs de FluidMix. Il existe deux types de lubrification, «à vie» pour certains engrenages (le plus petit) transportant aucun remplissage, de vidange et de niveau se branche et "huile" (minérale ou synthétique); dans ces modèles, On doit respecter, des niveaux différents selon la position de la machine.
- ✓ Le changement d'huile doit être effectué régulièrement. L'intervalle en fonction de la température de l'huile se montre dans le tableau suivant:



- ✓ En cas de fuite, joints d'étanchéité doivent être modifiées pour éviter la vidange du carter moteur et les dommages résultant de la présente.

- ✓ Dans es réducteurs qui conduisent de remplissage, vidange et niveau chevilles, un changement d'huile à intervalles réguliers doit être fait.

- ✓ Pour vérifier le niveau d'huile dans le réducteur, dévisser le bouchon de niveau huile et vérifier que le niveau d'huile a atteint la marque de l'étalonnage Cap. Revisser le bouchon de niveau. Si c'est nécessaire, dévisser le bouchon de remplissage et compléter. Nettoyez immédiatement tout déversement d'huile à l'aide d'un dégraissant adapté aux conditions d'exploitation.

- ✓ Habituellement tous les réducteurs sont remplis d'huile minérale VG220 ou VG460 selon les modèles. (Voir FluidMix), pour une température ambiante de 0 ° C à 40 ° C. Pour des températures ambiantes < -20 et > 40 ° C, consulter FluidMix.

- ✓ La quantité de lubrifiant existante dépend de chaque position du réducteur, et dans certains cas, le nombre de tours de sortie, donc vous devriez consulter FluidMix.

- ✓ Voici, dans le tableau suivant, les lubrifiants équivalents entre les différentes marques. Dans le cas d'un stockage long ou pour des conditions spéciales, d'utilisation, il sera nécessaire d'utiliser des lubrifiants spéciaux.

	Temperature ambiante [°C]			DIN 515173: CLP ISO 129251: CKC/CKD			Dénomination
	50	0	+50				
	0		+40		CLP	VG 460	Omala 460
	−25		+50 3)		CLP HC	VG 320	Omala HD 320
	−10		+50 3)		CLP HC	VG 460	Cassida Fluid GL 460
	−20		+40		CLP HC	VG 220	Cassida Fluid GL 220
	−20		+40		CLP PG	VG 220	
	−20		+40		CLP PG	VG 460	
Shell	−40	0 4)			CLP HC	VG 46	Cassida HF 46
	−20		+40		CLP PG	VG 320	
	−20		+50 3)		CLP E	VG 320	Omala EPB 320
	0		+40		CLP	VG 460	Klüberoil GEM 1−460 N
	−25		+50 3)		CLP HC	VG 320	Klübersynth GEM 4−320 N
	−20		+40		CLP PG	VG 460	
	−20		+40		CLP PG	VG 220	
KLÜBER LUBRICATION	−30	0 4)			CLP PG	VG 32	
	−40	0 4)			CLP HC	VG 46	Klüber Summit HySyn FG−46
	−20		+40		CLP HC	VG 220	Klüberoil 4 UH1−220N
	−20		+40		CLP PG	VG 320	
	−20		+50 3)		CLP E	VG 320	Klübersynth GEM 2−320
FUCHS	−25		+50 3)		CLP HC	VG 320	Renolin Unisyn CLP 320
	−20		+40		CLP E	VG 320	Plantogear 320 S
	−20		+40		CLP PG	VG 460	
	0		+40		CLP	VG 460	Renolin CLP 460
	−10		+50 3)		CLP HC	VG 460	Eural Gear 460
ARAL	−25		+40		CLP HC	VG 220	Eural Gear 220
	−20		+40		CLP PG	VG 460	
	0		+40		CLP	VG 460	Degol BG 460
	−25		+50 3)		CLP HC	VG 320	Degol PAS 320
Eni	0		+40		CLP	VG 460	Blasia 460
	−25		+50 3)		CLP HC	VG 320	Blasia SX 320
bp	0		+40		CLP	VG 460	Energol GR−XP 460
	−20		+50 3)		CLP HC	VG 320	Enersyn HTX 320
	0		+40		CLP	VG 460	Alpha MW 460
Castrol	0		+40		CLP	VG 460	Alpha SP 460
	−20		+40		CLP PG	VG 460	Alpha PG 460 2)
	0		+40		CLP	VG 460	Spartan EP 460
Esso	−20		+40		CLP PG	VG 460	
	−25		+50 3)		CLP HC	VG 320	Spartan Synthetic EP 320
	0		+40		CLP	VG 460	Mobilgear 634
Mobil	−20		+40		CLP PG	VG 460	
	−20		+50 3)		CLP HC	VG 320	Mobilgear SHC XMP 320
	0		+40		CLP	VG 460	Turmogearoil 460 OM
	−25		+50 3)		CLP HC	VG 320	Turmofluid GV 320
	−20		+40		CLP PG	VG 460	
	−20		+40		CLP PG	VG 220	
LUBCON	−40	0 4)			CLP HC	VG 46	Turmofluid GV 46
	−20		+40		CLP HC	VG 220	Turmosynthoil GV 220
	−20		+40		CLP PG	VG 460	
	−20		+50 3)		CLP E	VG 320	Turmofluid Biolube CLP 320
Optimol	0		+40		CLP	VG 460	Optigear BM 460
	−25		+50 3)		CLP HC	VG 320	Optigear Synthetic A 320
	0		+40		CLP	VG 460	Tribol 1100/460
	−20		+40		CLP PG	VG 460	

Choisir que le lubrifiant doit prendre en compte la légende correspondante dans le tableau ci-dessous.

CLP	⇒	Huile minérale
CLP PG	⇒	Huile à base de polygycol
CLP HC	⇒	Hydrocarbures synthétiques ou polyalphaoléfine
CLP E		Huile-ester (clase de nuisance la qualité de l'eau WGK 1)
1)		Les huiles à base de polyglycol ne doivent pas être mélangées avec d'autres types de graisse
2)		Pour les températures ambiantes supérieures à 40°C, prière de nous contacter pour connaître les conditions d'utilisation à respecter !
3)		¡Tenir en compte des caractéristiques de démarrage critiques à basse température ! En cas de températures inférieures à −25°C, des précautions particulières sont à prévoir pour les roulements du moteur et les bagues d'étanchéité d'arbre NBR !
		Huile alimentaire
		Huile biodégradable (lubrifiant pour secteurs agricoles et des eaux et forêts)
		Tenir compte des caractéristiques de démarrage critiques en cas de faibles températures !

ATTENTION au cas d'agitateurs qui doivent être montées dans un dépôt avec des produits pour l'industrie ALIMENTAIRE ou PHARMACEUTIQUE !!

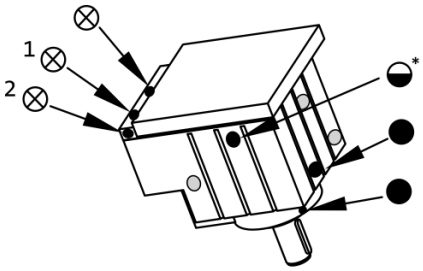
✓ Les lubrifiants fournies dans les réducteurs accomplissent l'homologation USDA-H2, et peuvent être recommandés dans l'industrie alimentaire et pharmaceutique, à condition de l'impossibilité du contact avec les aliments ou produits.

✓ Si elle existe la possibilité occasionnelle inévitable d'un contact entre l'huile et tels produits, c'est de la responsabilité de l'utilisateur, le remplissage du réducteur avec de l'huile sous l'homologation USDA-H1, pour éviter quelconque possibilité de pollution. FluidMix refuse les réclamations pour le non suite de cette recommandation.

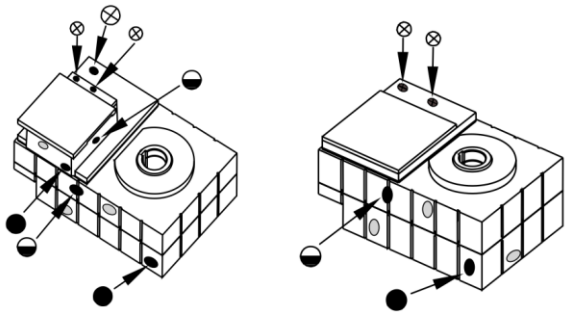
Position du bouchon de mise à l´air, remplissage et vidange d'huile.

L'illustration suivante montre la position du bouchon d'évent, bouchon de remplissage et bouchon de vidange d'huile, selon le modèle et la position du réducteur.

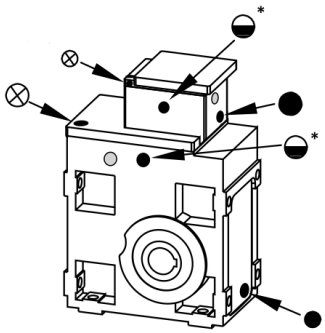
Réducteur coaxial



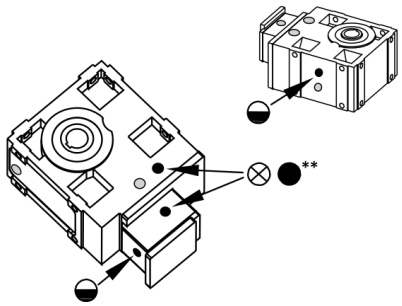
Réducteur coaxial de l'arbre creux



- Réducteur à roue et vis sans fin position horizontale (HPS3 mélangeurs)



Réducteur à roue et vis sans fin position horizontale (VPH3 mélangeurs)



⊗ Reniflard/bouchon du trou de remplissage / Tornillo de carga de aceite
● Bouchon de vidange d`huile
◒ Vis de contrôle du niveau d`huile
○ Vis de fermeture (sans fonction)

Mise en service

Moteurs

➢ Description:

Tous les agitateurs sont propulsés par un moteur qui peut être:

- Électrique
- Pneumatique
- Hydraulique

Dans ce manuel, nous allons expliquer les moteurs électriques car ils sont les plus utilisés. Pour les moteurs pneumatiques ou hydrauliques, il faut lire les instructions spécifiques de fonctionnement et d'entretien qui doivent accompagner la machine.

➢ Raccordement et mise en service:

✓ Le raccordement électrique des moteurs doit être effectué par du personnel qualifié. Prendre les mesures nécessaires pour prévenir toute panne.

✓ Il est nécessaire de bien vérifier toutes les valeurs de plaque signalétique pour réaliser correctement la connexion du moteur et la protection.

✓ Avant d'effectuer tout raccordement, vérifier si la tension et la fréquence disponible correspond à celle qui est indiquée sur la plaque signalétique du moteur et vérifier que le moteur tourne librement en déplaçant manuellement les pales du ventilateur.

✓ Vérifier que la section du câble utilisée est adaptée à la tension, la puissance et la distance du moteur jusqu'à la boîte de raccordement.

✓ ¡Avant de commencer, ainsi qu'après une période prolongée de repos ou de stockage, c'est nécessaire vérifier la résistance d'isolement ! Pour mesurer l'isolation du circuit principal les fils doivent être débranchés.

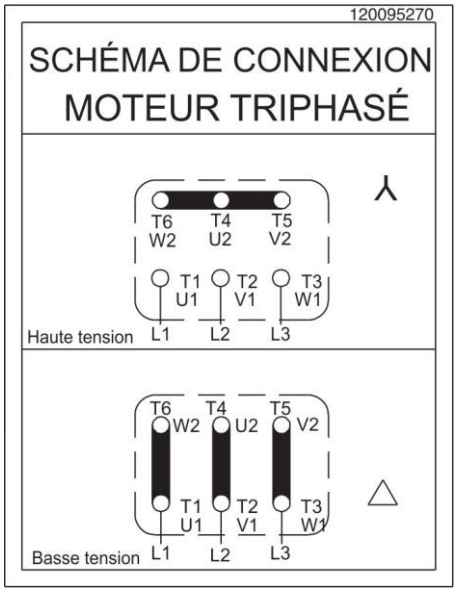
✓ Pendant la mesure et juste après de celle-ci, part des bornes sont soumis à des tensions dangereuses, donc elles ne doivent pas se toucher.

✓ Si c'est possible, la résistance minimale d'isolement de l'enroulement sur le carter de la machine doit être mesurée à une température de l'enroulement de 20 à 30 °C ; pour les autres températures on applique des valeurs différentes pour la résistance d'isolement. Dans la mesure, il faut attendre jusqu'à la dernière valeur de la résistance (approx. 1 minute)

✓ Résistance d'isolement, à 25 °C, doit dépasser la valeur de référence, c.-à-d. 100 MΩ (mesurée sous une tension de 500 ou 1000 V DC).

✓ Le logement du moteur doit être relié à la terre et les enroulements doivent être téléchargés sur le boîtier immédiatement après chaque mesure, pour éviter tout risque d'électrocution.

- ✓ Si la valeur de la résistance n'est pas atteinte, l'enroulement est trop humide et doit être séché au four. La température du four doit atteindre 90 °C pour une période de 12 à 16 heures, puis à 105 ° C pendant une période de 6 à 8 heures.
- ✓ Pendant le réchauffement, les bouchons, les trous d'évacuation, s'il y en aille, doivent être enlevés. Valves de fermeture, s'il y en aille, doivent être ouvertes. Après chauffage, veillez remplacer les bouchons.
- ✓ Même s'il y a des bouchons de drainage, il est recommandé d'enlever les protections et les couvertures de la boîte à borne pour le processus de séchage.
- ✓ Normalement, si l'humidité est due à l'eau de mer, le moteur doit être remonté à nouveau.
- ✓ Les moteurs doivent toujours fonctionner avec le capot du ventilateur monté en position; la grille du haut doit être exempte de tout objet afin d'éviter un échauffement excessif du moteur.
- ✓ ATTENTION: FluidMix décline toute responsabilité sur des machines qui n'ont pas été installés respectant les normes de sécurité en vigueur. Cette circonstance laisse également sans effet la garantie de l'agitateur.



- ✓ Moteurs standard sont équipés de boîtes de jonction de 6 bornes, permettant la connexion étoile ou un triangle selon la position des barres. Dans le cas de moteurs spéciaux (monophasé, deux vitesses, etc...), avec boîte à bornes différente ou démarreurs/Delta, consultez instructions de fonctionnement et d'entretien spécifiques qui doivent accompagner la machine.
- ✓ Reliez la borne de masse correctement qui peut être à l'intérieur de la boîte à bornes ou à l'extérieure sur le boîtier du moteur.
- ✓ Démarrez l'ordinateur en vérifiant l'absence de bruit et de vibration.

✓ Les conditions normales de service continu sont:

- Température ambiante jusqu'à + 40 °C
- Pour des températures ambiantes réduit la puissance nominale (étant environ de 80 % à 60 ° C)
- Altitude au-dessus du niveau de la mer jusqu'à 1000m
- Pour une altitude supérieure à puissance nominale on doit réduire à environ 8 % pour chaque 1000 m supplémentaire.
- Températures maximales dans les points les plus chauds de l'enroulement sont pour la classe B 125 °C, classe F 155 ° C et 180 ° C classe H.

Variateurs de vitesse.

- **Description:**

  Contrôleur électronique de vitesse programmable

- **Applications:**

  - ✓ Installé sur certains ordinateurs dans lequel il est nécessaire de régler la vitesse selon le processus.
  - ✓ Peut être monté près de l'agitateur dans une cabine de contrôle ou d'un tableau électrique.

- **Montage et mise en service:**

  - ✓ Placer le convertisseur de vitesse dans un endroit ventilé exempt de particules métalliques, de vibrations, d'influences électromagnétiques, d'humidité ni de poussière et de lampes fluorescentes électroniques.
  - ✓ Utilisation du lecteur avec des températures entre - 10 °C et + 40 °C.
  - ✓ Connecter toujours le régulateur de vitesse sur terre pour éviter accidents et problèmes.
  - ✓ Vérifiez que la tension coïncide avec le nécessaire et ne présente pas des oscillations supérieures à 10% de la valeur nominale. À puissances jusqu'à 1,5 kW d'alimentation électrique sur le disque sont généralement monophasé; la tension de sortie est toujours triphasée. Faire attention au connecteur d'alimentation sur les lecteurs, car si elles sont célibataires phase et si elles se connectent comme triphasé, les dommages sont irréparables et dans aucun cas seront l'objet de la garantie par FluidMix.
  - ✓ Vérifiez dans le manuel du fabricant du lecteur qu'il y est inclus avec les systèmes d'équipements de connexion.
  - ✓ Branchez les trois phases sur les bornes du convertisseur. Le moteur doit être alimenté exclusivement depuis l'onduleur et le câble qui les relient, on devra éviter tout type d'interrupteur, commutateur ou disjoncteur. Connecter toujours le moteur à la terre à travers la borne du convertisseur.
  - ✓ Démarrer le convertisseur et vérifier la gamme de vitesse minimum et maximum possible (mesurée avec tachymètre). Cette gamme doit correspondre à la spécifié dans l'offre de l'équipe. Si ce n'est pas possible alors contacter immédiatement FluidMix puisque si vous tournez l'agitateur à des vitesses supérieures ou inférieures à celles qui sont prévues, ça peut causer dommages très graves et à l'installation.

Réducteurs

➢ **Description:**

Les réducteurs pour agitateurs peuvent être:

- Engrenages hélicoïdaux coaxiaux.
- Arbre creux et vis sans fin.
- Orthogonale, creux d'arbre et les engrenages hélicoïdes et conico-helicoidales.
- La vis sans fin.
- Type «tandem» d'axes parallèles pour grands couples et moments fléchissant

➢ **Utilisation:**

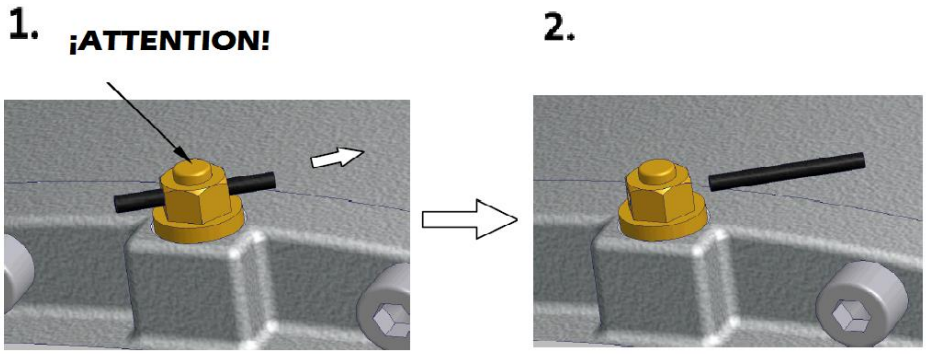
- Il peut être monté sur n'importe quel type de dispositif trembleur vertical ou horizontal, lorsqu'une vitesse de rotation de l'arbre égale à la vitesse du moteur n'est pas nécessaire et soit l'une des pièces essentielles de ces machines.
- Dans la plupart des cas sont les paliers du réducteur qui soutiennent les efforts radiaux et axiaux générés avec la tour de l'hélice (s) (s), tous deux à la verticale comme montage horizontal. Pour cette raison, ces réducteurs sont toujours spécialement conçus, non seulement de transmettre un couple, mais pour être en mesure d'absorber les forces axiales et des moments fléchissant.
- Lorsque les axes des agitateurs sont très longs ou les pouvoirs à transmettre sont élevés, cela exige une lampe de poche d'orientation après le réducteur; dans ce cas que des roulements de lampe de poche qui absorbent des efforts et doivent concevoir le réducteur exclusivement pour transmettre un couple avec le facteur de service correspondant.
- Un facteur de service de boîte de vitesses est le rapport entre la puissance maximale transmissible et la puissance absorbée par le mobile en tournant au sein d'un liquide. En tout cas, la puissance transmissible par réducteur doit être supérieure à la puissance du moteur installée.
- La température maximale du boîtier pour réducteurs cylindrique est de 65 / 70 ˚C et pour les réducteurs à roue et vis sans fin jusqu'à 85 ˚C. Les températures devraient être consultées FluidMix.
- Le niveau sonore maximum ne doit pas dépasser 85 dB pour moins de 37 kW de puissance.

➢ **Montage et mise en service:**

- ✓ *Après avoir fait les vérifications détaillées dans la section « Moteurs », vérifier que le réducteur est profondément ancré et a des correspondantes de graisse ou d'huile à l'intérieur. Voir la section « lubrification".*
- ✓ Le type préféré de lubrification est indiqué sur une étiquette collée sur le propre réducteur en lui montrant «Plein d'huile» ou « Graisser la vie». En cas de doute sur le lubrifiant nécessaire consulter FluidMix.
- ✓ Tous les réducteurs sont livrés avec le lubrifiant nécessaire; Toutefois, si pour une raison quelconque, le lubrifiant est envoyer appart, cela doit être indiqué sur le réducteur pour le remplir avant la mise en service.

- ✓ Vérifier que le niveau des réducteurs lubrifiés à l'huile est adapté selon la position de montage et soit le nécessaire.

- ✓ Les réducteurs sont livrés avec bouchon d'évant, qui est équipé d'un joint en caoutchouc laquelle doit être retiré avant la mise en service.



- ✓ Dans n'importe quel poste de travail, le trou où se trouve le bouchon d'évant est l'orifice de remplissage de lubrifiant.
- ✓ Une fois mis l'appareil en service, vérifier l'absence de bruits anormaux ou de vibrations dans l'organisme de réglementation, ainsi que l'étanchéité de celui-ci et observer s'il y a fuite de lubrifiant. La température du boîtier doit être contrôlée après un certain temps de fonctionnement.

Etanchéité.

➢ **Description:**

Les principaux types d'étanchéité utilisés dans les agitateurs sont:

- À double lèvre pour les planches de montage vertical
- Presse-étoupes sur lubrification ou refroidissement: montage horizontal ou vertical
- Garniture mécanique simple; montage horizontal au contact du produit ou vertical tournant sec, selon la vitesse périphérique, pression ou température limite
- Double garniture mécanique avec ou sans palier intégré; Il est essentiel d'utiliser le refroidissement. Ce système peut résister aux températures et pressions élevées

➢ **Applications:**

- ✓ Toujours utiliser pour essayer d'isoler le contenu d'un référentiel de l'atmosphère, soit en raison de la pression interne, la température, la toxicité du produit ou de ses vapeurs, etc.
- ✓ Agitateurs verticaux et horizontaux.

➢ **Montage et mise en service:**

- ✓ Joint à lèvre. Mettre en marche l'agitateur; aucune exigence particulière.
- ✓ Presse-étoupes. Serrer les vis du dessus de la presse pour éviter les fuites de vapeur ou liquide, mais jamais de serrer ou de bloquer.

- ✓ Emballé avec graisseurs. Appliquer 4 hits de pompe à graisse toutes les 1000 heures.
- ✓ Presse-étoupes avec refroidissement. Passer par le biais de connexions selon un liquide compatible avec le produit et les vapeurs du produit qui sont dans le réservoir.
- ✓ Garniture mécanique simple à agitateur vertical. Mettre en marche l'agitateur; aucune exigence particulière.
- ✓ Garniture mécanique simple à agitateur horizontal. Mettre en marche l'agitateur que si vous êtes sûr que le niveau du liquide dans le réservoir est au-dessus de la fermeture, puisque c'est le propre fluide que vous devez réfrigérer. Ne jamais tourner à sec.
- ✓ Double garniture mécanique.
  - Retirer la fixation pour transport que porte la chemise de l'arbre (montage de plaques, vis, etc...), selon s'indique dans la notice qui accompagne la machine.
  - Il doit être fourni par un système de refroidissement et de lubrification parce qu'il peut être fournie sur demande par FluidMix. Consultez la section « THERMOSIPHON".

Thermosiphon

➢ **Description et applications:**

Appareillage composé par les suivants éléments:

- ✓
- ✓ Récipient d'acier inoxydable.
- ✓ Tuyauteries de connexion pour entrer et sortie du produit vers le cartouche du rideau mécanique.
- ✓ Fenêtre de contrôle de niveau ou des connexions pour la même.
- ✓ Connexions pour serpentin de réfrigération (optionnel)
- ✓ Connexions pour remplissage du circuit avec leurs correspondantes soupapes.
- ✓ Connexions pour pressurisation avec nitrogène.
- ✓ Connexions pour manomètre de contrôle.
- ✓ Connexion de purge.

➢ **Connexion et mise en marche:**

- ✓ Procéder au montage du système à un niveau toujours supérieur à celui du cartouche du rideau mécanique en vérifiant qu'à l'intérieur n'existe pas de résidus solides qui peuvent causer des encombrements.
- ✓ Connecter les tuyauteries d'entrée et de sortie au rideau, en procurant éviter des coudes et des changes brusques de direction. La tuyauterie d'entrée du rideau jusqu'au thermosiphon sera connectée à la part supérieure; celle de retourne sera connectée à la part inférieure.
- ✓ Remplir le système à travers la connexion d'entrée avec un liquide propre, libre de particules en suspension et compatible avec le produit qu'il y a dans le tank. Il doit être compatible aussi, avec les matériaux des faces et des joints du rideau jusqu'à ce qu'on voit le niveau du produit par la fenêtre de contrôle à cet effet.

- ✓ Pressuriser avec nitrogène à travers la connexion prévue jusqu'à atteindre une pression supérieure en 1 ou 2 bars à celle qui existe à l'intérieur du tank.
- ✓ Au cas de fonctionnement sous une température au tank supérieur à 100ºC, connecter une ligne d'eau de réfrigération au serpentin intérieur du thermosiphon (optionnel).

Mise en œuvre de l'agitateur.

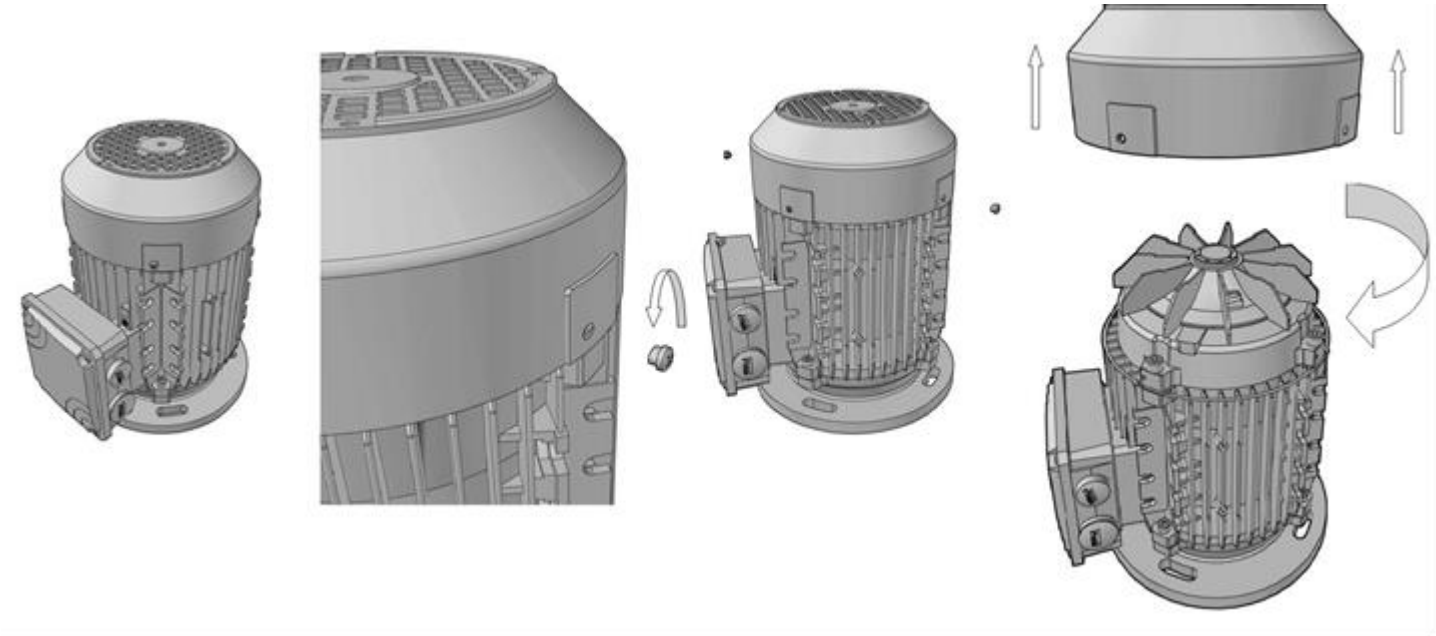
- ✓ Chaque modèle d'agitateur a été conçu pour obtenir la performance maximale dans son application spécifique. N'oubliez pas de monter l'agitateur selon les spécifications techniques ou des plans de dimensions générales.
- ✓ Si les conditions du processus tels que la densité, viscosité, température, pression... changent, vous devez indiquer à FluidMix pour vérifier l'adéquation de l'agitateur.
- ✓ Vérifier l'existence d'obstacles près de la turbine de l'arbre et de l'agitateur.
- ✓ Vous ne devez jamais directement influencer un flux de courant sur l'arbre et l'hélice de l'agitateur. Si c'est nécessaire, les écrans de la déviation doivent être placés.
- ✓ N'apportez pas de modifications dans l'agitateur (changement moteur, vitesse de l'agitateur, longueur de l'arbre, hélices de diamètre...), sans consulter FluidMix. Toute modification peut altérer le fonctionnement de l'agitateur, causant de graves dommages.
- ✓ En cas de problèmes avec l'agitateur, vérifiez l'installation et lisez la section «Problèmes, causes possibles et solutions». Si ça ne résout pas le problème, veuillez contacter FluidMix.

Avant de commencer, il est essentiel d'effectuer les vérifications suivantes:

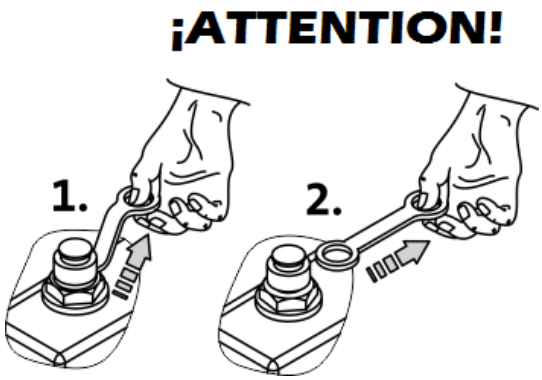
- ✓ La tension du moteur spécifiée sur la plaque signalétique selon la manière dans laquelle il est connecté, elle doit correspondre à la tension disponible sur le réseau.
- ✓ Vérifiez les protections moteurs mécaniques et thermiques sont appropriées. Un moteur brûlé quand il n'y a pas de protection ce n'est pas couvert par la garantie.
- ✓ Protections moteurs mécaniques et thermiques sont appropriées.

- ✓ Le boîtier du moteur doit toujours être connecté à la terre.

- ✓ Retirez le couvercle du ventilateur du moteur et tourner à la main pour confirmer qu'il n'y a pas de points durs et que la roue tourne librement. Remplacer le couvercle du ventilateur vérifiant que la grille est libre d'obstructions.



- ✓ Confirmer que le réducteur de vitesse (s'il existe) a le niveau de lubrifiant nécessaire.
- ✓ Activer la prise au vent en enlevant le joint en caoutchouc



- ✓ Confirmer le bon serrage des vis de fixation à la bride ou la plaque murale de l'agitateur à la structure.
- ✓ Confirmez que les vis de l'arbre de l'hélice son correctement serrées.

Problèmes: les causes et solutions.

Problèmes	Causes probables	Solutions
Surcharge du moteur	Viscosité du liquide trop élevée	Réduire la viscosité
	Densité élevé	Accroître la puissance du moteur
Agitation insuffisante	Viscosité du liquide trop élevée	Diminution de la viscosité
	Réservoir surdimensionné pour l'agitateur choisi	Consulter le département technique
	Sens de rotation erronée	Inverser le sens de rotation
	Vitesse de l'agitateur trop faible.	Augmenter la vitesse
	Turbine montée Incorrectement	Monté la turbine correctement.
Bruit excessif	Pièces usées ou endommagées.	Vérifier les paliers et les engrenages. Remplacer les pièces usées. La cause de l'usure doit être située: s'il y a de l'eau ou d'abrasifs dans l'huile, surcharge, décharge excessive, rotation incorrecte, etc.
	Surcharge	Vérifiez la densité et la viscosité du fluide et les conditions de processus. Vérifier le diamètre de l'hélice, la vitesse, le correct montage d'hélice etc.
	Arbre du moteur usé ou mal assemblé	Vérifier le correct montage du moteur réducteur. Recherchez les pièces usées.
	Vibrations structurelles et amplification des sons	Les structures portantes de l'agitateur amplifient à souvent de petites quantités de bruit standard. Ceci peut être corrigé en fournissant une plus grande rigidité au support ou en ajoutant des éléments d'amortissement des vibrations.
	Insuffisant niveau de liquide ou nul	Vérifier le niveau du liquide dans le réservoir.
	Arbre tordu.	Remplacer l'axe.
	Vitesse critique.	Consulter le département technique
Échauffement anormal	Fuite d'huile	Ajouter ou supprimer l'huile.
	Mauvaise huile	Consulter la section de la lubrification manuelle. Remplacez l'huile par celui qui est recommandé dans ce manuel.
	Environnement avec températures élevées ou mal ventilé	Réfrigérer ou ventiler l'environnement
	Niveau d'huile incorrecte	Ajouter ou supprimer de l'huile
	Nettoyage	Enlever la saleté sur le moteur ou le réducteur
Arbre ne tourne pas lorsque le moteur est en marche	Rupture de l'arbre du moteur ou d'engrenage du réducteur.	Consulter le département technique.
Joint usé ou endommagé	Remplacer joint	Si le joint est usé, il doit être remplacé. Si le joint est endommagé, consulter le département technique.

Si les problèmes persistent, immédiatement vous devrait passer de l'agitateur et contactez avec FluidMix.

Entretien.

Moteur

- ✓ La plupart des moteurs dans le carter inférieur du 160 ou 200 (selon la marque) portent des roulements graissés "à vie".
- ✓ Les moteurs de cadre supérieur sont équipés de Canon (s). Ce système permet de renouveler la graisse avec le moteur en marche, recommandant de lubrification toutes les 1000 heures en fonctionnement normal.
- ✓ Garder exempts de corps étrangers le capot du ventilateur afin d'assurer une bonne ailette de refroidissement du boîtier.

Réducteur

- ✓ Dans les boîtes de vitesses avec « Graissage » aucun entretien
- ✓ Dans les réducteurs lubrifiés à l'huile, il faut vider pour les premières 500 heures versant le nouveau et laisser égoutter par le trou de sortie jusqu'à ce que vous avez déplacé toutes les impuretés causées par le tournage. Après cette période, changé toutes les 2500 heures de travail ou bien chaque six mois, ce qui survient d'abord, dans le cas de l'huile minérale. Lorsque vous utilisez d'huile synthétique il peut le changer (après les premières 500 heures de tournage), chaque 12000 heures de travail, chaque 30 mois, ce qui sourvient d'abord.
- ✓ En cas de vibrations ou de bruits anormaux remplacer les pièces défectueuses demander une liste de pièces de rechange FluidMix.

D'étanchéité :

- ✓ Joint à lèvre. Aucun entretien; remplacer en cas d'usure.
- ✓ Presse-étoupes. Serrez doucement le couvercle lorsqu'il existe des fuites. Avant que le couvercle atteint le bout de l'usure, ajouter un nouvel anneau de matériel et de qualité approprié.
- ✓ Garniture mécanique simple. Procéder à remplacer les joints et les faces de frottement en cas d'usures, demander un liste des pièces de rechange FluidMix
- ✓ Double garniture mécanique. Retirez la cartouche pour remplacer les pièces en cas d'usure. Cette opération doit être effectuée par un atelier spécialisé, c'est recommandable l'envoyer à FluidMix pour la réparation et les tests.

Thermosiphon:

- ✓ Vérifiez régulièrement le niveau de la pression du thermosiphon et le circuit. Son diminution peut signifier qu'il y a une détérioration de la clôture et que des fuites don produite à travers les faces ou les articulations.

Axes et mobile.

- ✓ L'apparition de vibrations anormales est symptôme de déséquilibre sur l'arbre, dans l'hélice ou des jeux dans la guide. Demander une liste de rechange a FluidMix pour remplacer les pièces défectueuses FluidMix. Vérifier régulièrement que l'hélice ou les éléments de liaison et celle-ci a l'axe, sont nettoyés et d'dépourvu de débris.
- ✓ Prenez garde que les arbres et les hélices sont exempts d'accrochages à l'intérieur du dépôt avec d'autres éléments.

Fiche technique et liste des pièces détachées d'agitateurs standards.

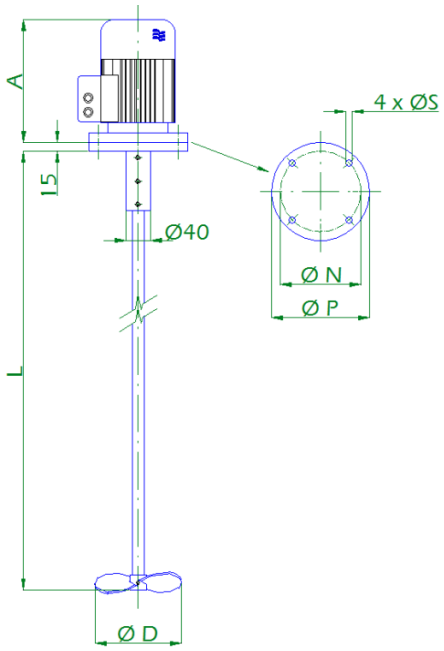
- ✓ Ensuite, ajoutons les spécifications techniques des modèles d'agitateurs pour la gamme standard d'agitateurs FluidMix.
- ✓ Les listes de rechange montrent les pièces que comprennent les différents modèles.
- ✓ Si des pièces de rechange sont nécessaires, consulter les listes de pièces détachées, ou si vous préférez, contactez FluidMix, fournissant des données sur la plaque signalétique.
- ✓ Pour des modèles plus spéciaux, communiquez avec FluidMix pour demander la feuille technique correspondante.

SÉRIE VHS3

Description:

Les plus petits agitateurs de notre programme de fabrication sont ceux de la série VHS. Ce sont des agitateurs avec une grande vitesse, disponibles à des vitesses de 750, 1000 et 1500 tr/min et adapté aux bouteilles de volumes entre 50 et 1000 litres. Ils sont appropriés pour la dissolution de produits chimiques et liquides non visqueuses. Son mobile est l'hélice marine trois pales. Simplicité et économie sont caractéristiques des agitateurs VHS. Si c'est nécessaire, l'hélice peut être facilement adaptée le long de l'axe, ou elle peut être équipée avec deux ou plusieurs hélices.

- Pour les réservoirs de 50 à 1000 litres.
- 0,12 KW à 0,55 kW moteurs.
- Vitesse 750, 1000, 1500 tr/min.
- Entre 80 et 140 mm diamètre hélice à trois pales marine.
- 15 Arbre diamètre ø 20 mm, longueur Max. 800 MM.
- Arbre et hélice en AISI 316, ou polyéthylène enduit.
- Point avec double membrane lèvre anneau joint bride d'ancrage.



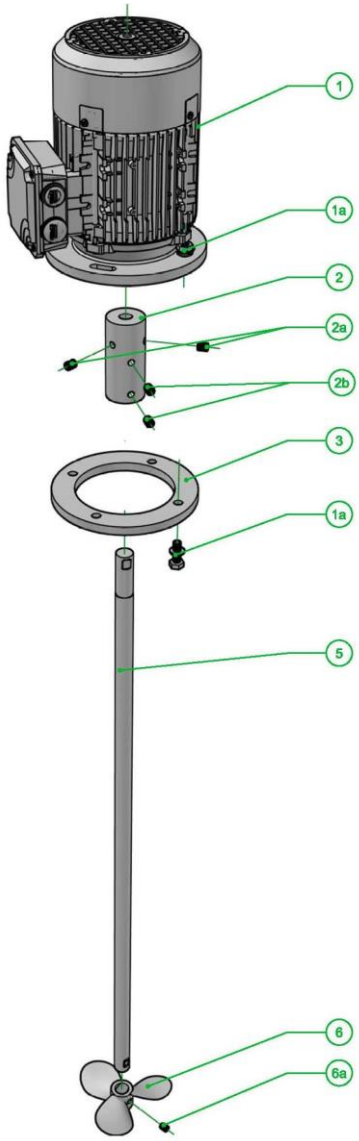
Frais supplémentaires facultatifs:

- Bride en AISI 316.
- Revêtements spéciaux.
- Nourriture ou exécution polie.
- Moteurs ATEX.
- Brides pleines DIN ou ANSI.

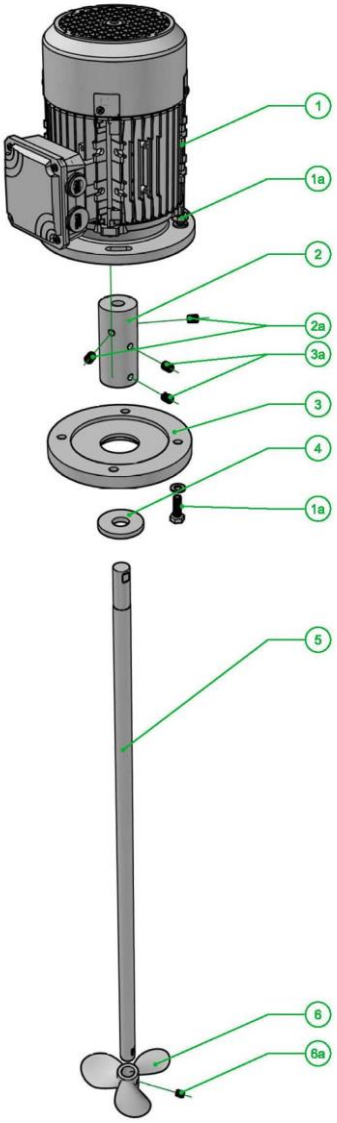
Modèle	kW	rpm	A	D	L Max.	N	P	S	Kg	Vol. *
VHS3-00 03 B 00	0,12	1500	188	80	500	100	120	7	7	50 l.
VHS3-01 01 B 01	0,18	750	240	100	800	130	160	10	15	100 l.
VHS3-01 02 B 02	0,18	1000	188	128	800	130	160	10	12	200 l.
VHS3-02 03 B 01	0,25	1500	216	100	800	130	160	10	11	300 l.
VHS3-03 03 B 02	0,37	1500	246	128	800	130	160	10	12	500 l.
VHS3-04 02 B 03	0,55	1000	246	140	800	165	200	11	15	1000 l.

Coupe VHS3

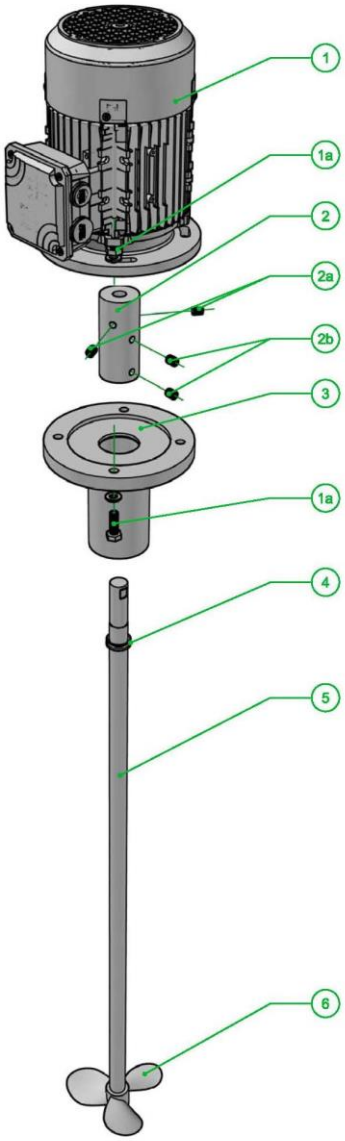
Solution S1



Solution S2



Solution S3



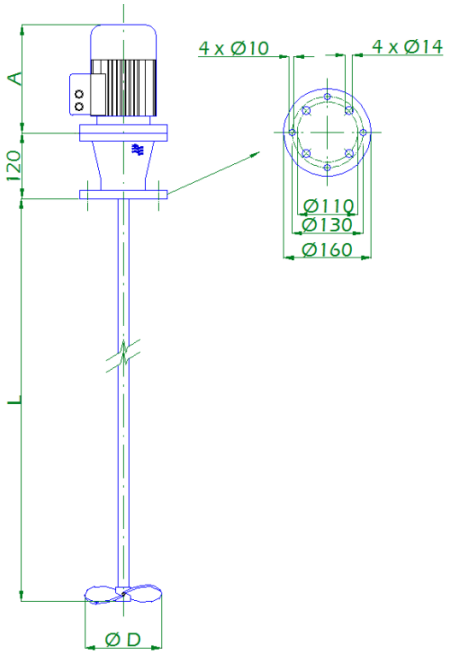
POS.	CANT.	DESCRIPTION	OBSERVATIONS
1	1	MOTEUR	PUISSANCE (SELONS MODÈLE AGITATEUR)
1a	4	VIS, ÉCROUS ET RONDELLES	
2	1	BRASSARD	AISI 316
2a	2	A2 DIN916 PRISONNIERS	AMARRE DE SERRAGE D'ARBRE DU MOTEUR
2b	2	A2 DIN916 PRISONNIERS	AMARRE EJE UNE BAGUE
3	1	BRIDE	PVC O AISI316
4	1	JOINT	NBR OR VITON
5	1	ARBRE	AISI 316 (FACULTATIF AISI 316 + PE)
6	1	*HÉLICE MARINE*	AISI 316 (FACULTATIF AISI 316 + PE)
6a	1	A2 DIN916 PRISONNIERS	AMARRAGE HÉLICE POUR ARBRE

SERIE VHD3

Les VHD3 sont des agitateurs de grande vitesse, disponibles en trois vitesses: 750, 1000 tr/min y1500. Ils sont adaptés aux petites et moyennes des bouteilles avec des volumes de 200 à 3000 litres. La norme mobile est l'hélice marine trois pales. Une lampe de poche en aluminium avec un arbre intérieur guidé par un roulement, absorbe les efforts radiaux et permettant atteindre des longueurs jusqu'à l'axe de 1500 MM. Si c'est nécessaire, l'hélice peut être facilement adapté le long de l'axe, ou elle peut être équipé de deux ou plusieurs hélices.

Caractéristiques:

- Pour aquariums de 200-3000 litres.
- Moteurs de 0,18 kW à 1,5 kW.
- Vitesse 750, 1000, 1500 tr/min.
- De 128 à hélice marine à trois pales de diamètre 200 MM.
- Diamètre 20 mm, longueur Max 800 MM.
- Arbre et hélice en AISI 316, ou polyéthylène enduit.
- Bride avec 2 trous de fixation ou 110 et ø105 cercle options MM.

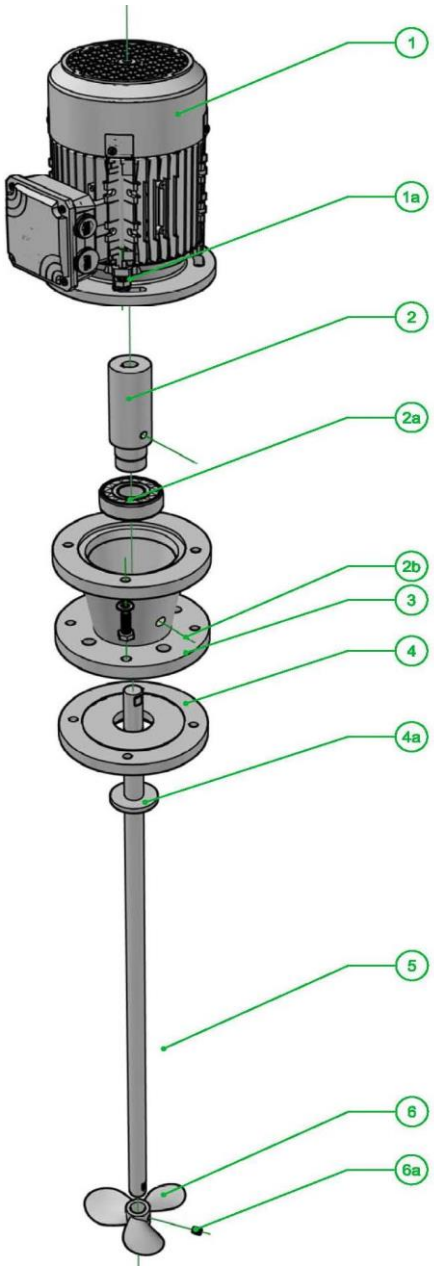


Frais supplémentaires facultatifs:

- Bride en retenue AISI 316 ou PVC.
- Revêtements spéciaux.
- Nourriture ou exécution polie.
- Moteurs ATEX.
- Brides pleines DIN ou ANSI.

Model	kW	Rpm	A	D	L Max.	Kg	Vol. M3
VHD3-01 02 B 01	0,18	1000	188	100	1500	17	0,2 – 0,5
VHD3-03 03 B 02	0,37	1500	216	128	1500	17	0,5 – 1
VHD3-05 03 B 03	0,75	1500	232	140	1500	20	1 – 1,5
VHD3-06 03 B 04	1,1	1500	267	160	1500	21	1 – 2
VHD3-07 03 B 05	1,5	1500	267	200	1500	26	2 – 3

Coupe VHD3



POS.	CANT.	DESCRIPCTION	OBSERVATIONS
1	1	MOTOR	PUISSANCE (SELON LE MODÈLE SHAKER)
1a	4	VIS, ÉCROUS ET RONDELLES	MOTEUR DE TOURELLE D'AMARRAGE
2	1	ROULEMENT DE L'ARBRE	A. CARBONO F115
2a	1	ROULEMENT REF. 6256 2RS	
2b	1	A2 DIN916 PRISONNIERS	SERRAGE ROULEMENT DE L'ARBRE
3	1	TORRETA	ALUMINIUM
4		BRIDA SUPLMENTARIA	PVC O AISI 316
4a	1	JOINT	NBR OR VITON
5	1	ARBRE	AISI 316 (FACULTATIF AISI 316 + PE)
6	1	*HÉLICE MARINE*	AISI 316 (FACULTATIF AISI 316 + PE)
6a	1	A2 DIN916 PRISONNIERS	AMARRAGE HÉLICE POUR ARBRE

SÉRIE VPP3.

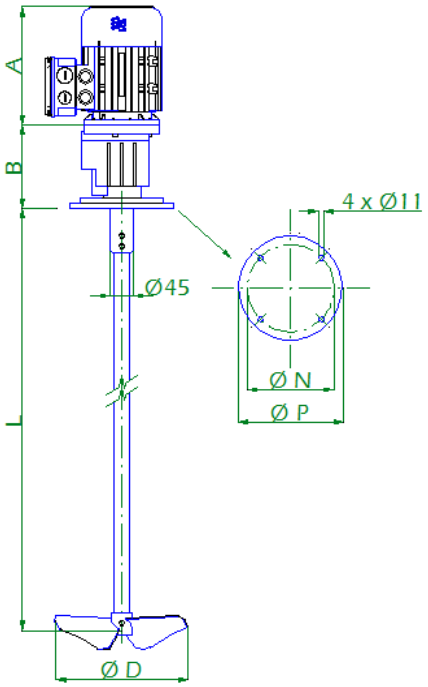
La série VPP est formée par des agitateurs lents, spécialement les agitateurs pour le mélange des fluides visqueux. Ils sont adaptés aux bouteilles de volume moyen, jusqu'à 4-5 m^3. Grâce à leur réducteur lubrifié à vie, l'entretien est plus facile, seulement vous devez connecter et travailler. L'hélice profil axial clase S est conçue pour obtenir un rapport équilibré entre le pompage et la puissance absorbée. Si c'est nécessaire, l'hélice peut être facilement adaptée le long de l'axe, ou peut être équipé de deux ou plusieurs hélices.

Caractéristiques:

- Pour les citernes de 0.5 - 5 m3.
- Moteurs de 0,18 kW à 2,2 kW.
- Vitesse 300 tr/mn (disponible autres vitesses).
- Hélice de profil axial S, diamètre 200 à 400 MM.
- Longueur maximale de l'axe 1500 MM.
- Arbre et hélice en AISI 316, ou polyéthylène enduit.

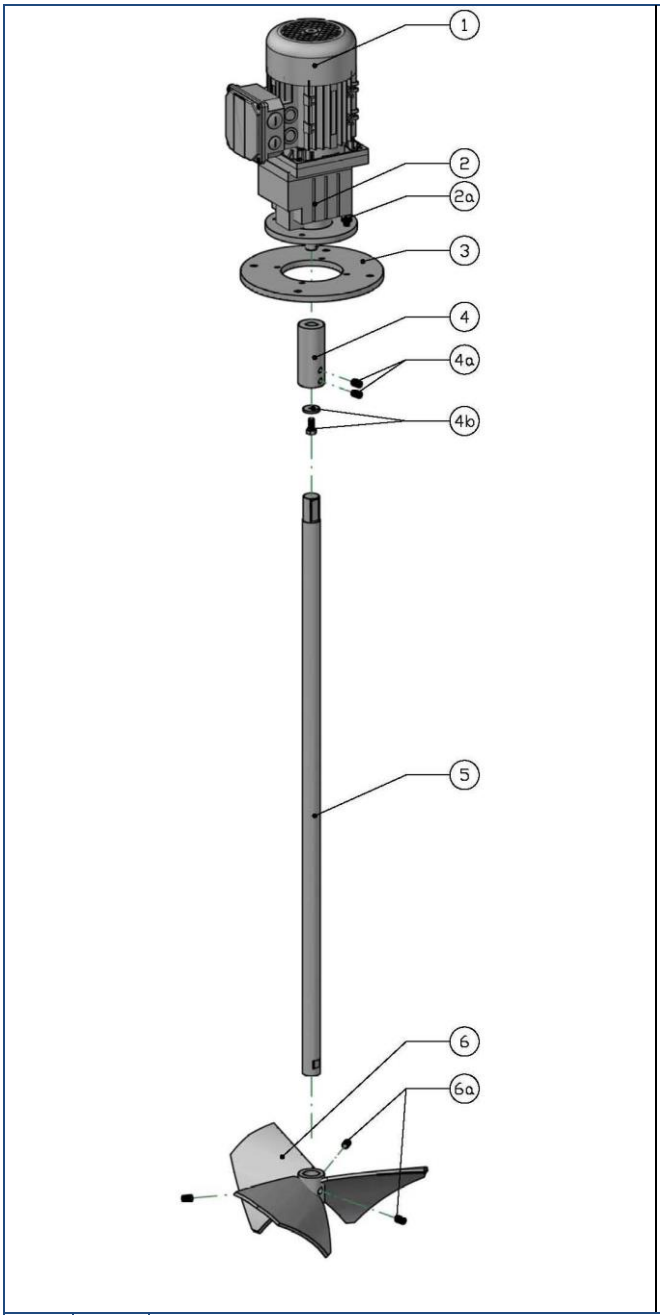
Frais supplémentaires facultatifs:

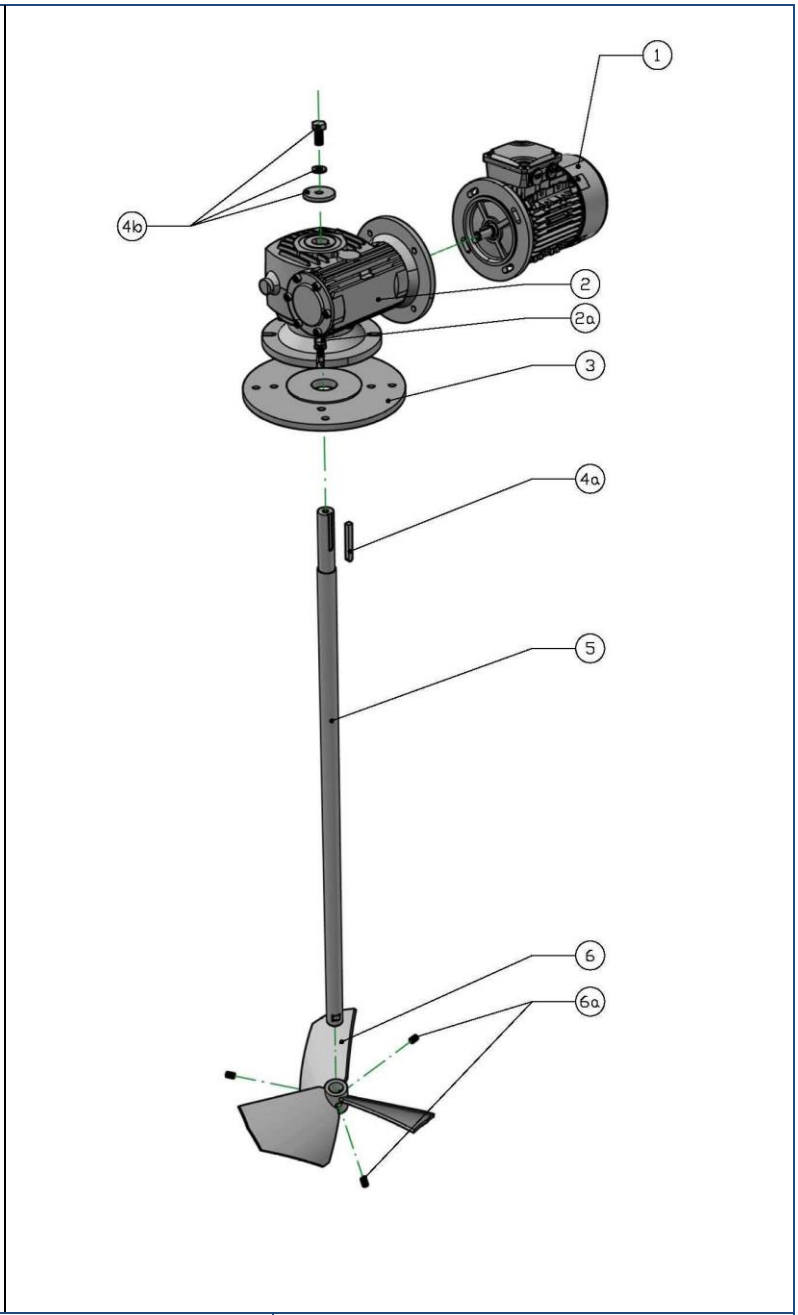
- Bride en retenue AISI 316 ou PVC.
- Revêtements d'ébonite.
- Nourriture ou exécution polie.
- Moteurs ATEX.
- Brides pleines DIN ou ANSI.
- Exécutions spéciales.



Model	kW	Rpm	A	B	D	L max.	N	P	Kg	Vol. * m3
VPP3-01 03 B 01	0,18	305	188	150	200	1500	165	200	22	0,5
VPP3-03 03 B 25	0,37	305	216	150	250	1500	165	200	24	0,5 – 1
VPP3-05 03 B 02	0,75	309	232	161	300	1500	210	250	31	1 – 2
VPP3-06 03 B 03	1,1	309	267	161	350	1500	210	250	35	2 – 3
VPP3-07 03 B 04	1,5	289	267	200	400	1500	210	250	40	3 – 4
VPP3-08 03 B 04	2,2	289	306	200	400	1500	210	250	45	4 – 5

Coupe VPP3-VPH3





POS.	CANT.	DESCRIPTION	OBSERVATIONS
1	1	MOTOR	PUISSANCE (SELON LE MODÈLE SHAKER)
2	1	RÉDUCTEUR	NORMALEMENT 315 t/mn
2a	4	VIS ET RONDELLES	FLASQUE DE RÉDUCTION D'AMARRAGE
3	1	BRIDE	A.CARBONO (EN OPTION AISI 316)
4	1	BRASSARD	DIN916
4a	2	PRISONNIERS A2 (CLÉS EN VPH3)	
4b	1	VIS, DIN125 RONDELLE INOX PLAT ET LA RONDELLE.	
5	1	ARBRE	AISI 316 (FACULTATIF A.CARBONE + PE)
6	1	HÉLICE TYPE S	AISI 316 (FACULTATIF A.CARBONE + PE)
6a	3	PRISONNIER DIN916 A2	AMARRAGE HÉLICE POUR ARBRE

SÉRIE VTS4.

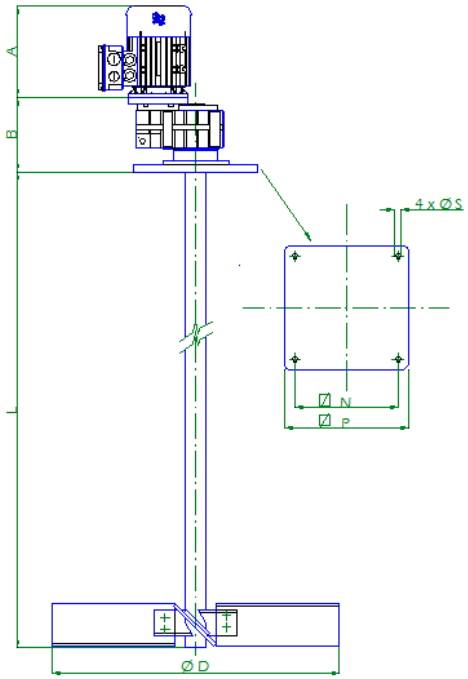
La principale caractéristique de l'accessoire VTS4 ce sont ses quatre feuilles de turbines axiales. La turbine axiale a une haute puissance absorbée ce qui permet obtenir un effet très fort de mélange dans les réservoirs de 4 à 15 m3 de volume. La vitesse de fonctionnement standard est de 75 à 150 tr/min. Le sens de rotation de la turbine peut être facilement modifié, simplement en changeant les câbles d'alimentation du moteur. Grâce à leur équipement lubrifié à vie fait l'entretien de la machine très facile, seulement pour se connecter et travailler. Les agitateurs de VTS4 peuvent être équipés avec plus d'une seule turbine.

Caractéristiques:

- Pour les citernes de 4 à 15 m^3.
- Puissance : de 0,37 KW à 2,2 KW.
- Vitesse de sortie de 75 à 150 tr/min.
- 4 Pales de turbines axiales
- Diamètres de 400 à 800 MM.
- Arbre de longueur 2500 MM.
- Axe et Hélice AISI 316, AISI 304.
- Acier carbone, enduit ou ébonite

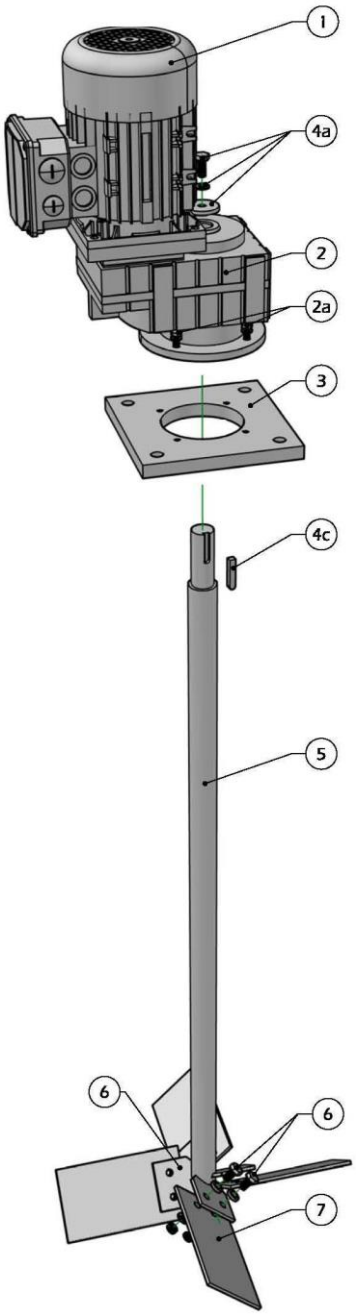
Frais supplémentaires facultatifs:

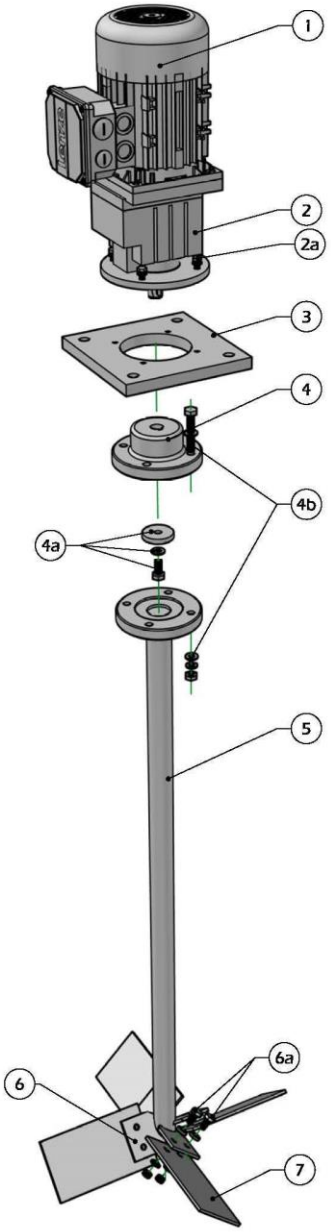
- Plaque en AISI 316 ou PVC avec joint d'étanchéité.
- Nourriture ou exécution polie
- Moteurs ATEX.
- Brides pleines DIN ou ANSI.



Model	kW	Rpm	A	B	D	L max.	N	P	S	Kg	Vol. * m3
VTS4-02 02 C 00	0,25	96	207	184	400	2000	230	280	16	50	2
VTS4-03 02 C 01	0,37	96	207	184	500	2500	230	280	16	65	2 – 4
VTS4-05 02 C 02	0,75	96	225	190	600	2500	250	300	16	80	4 – 8
VTS4-07 02 C 03	1,5	99	275	212	700	2500	250	300	16	115	8 – 12
VTS4-08 02 C 04	2,2	99	309	212	800	2500	250	300	16	120	12 – 15

Coupe VTS4





POS.	CANT.	DESCRIPTION	OBSERVATIONS
1	1	MOTOR	PUISSANCE (SELON LE MODÈLE AGITATEUR)
2	1	REDUCTOR	En général 100 tr/min
2a	4	VIS ET RONDELLES (RÉDUCTEUR D'AMARRAGE À LA PLAQUE)	
3	1	BRIDA	A.CARBONO (EN OPTION AISI 316)
4	1	ACOPLAMIENTO	
4a	1	VIS, DIN125 RONDELLE INOX PLAT ET LA RONDELLE.	
4b	1	VIS, ÉCROUS ET RONDELLES ET PRODUCTEUR	
4c	1	GOUPILLE FENDUE	
5	1	ARBRE	SELON LE BESOIN
6	4	LUG	SELON LE BESOIN
6a	8	VIS, PLAT ET CULTIVATEUR, ÉCROUS RONDELLES	SELON LE BESOIN
7	4	PALES VTS4	SELON LE BESOIN

SERIE VPT3

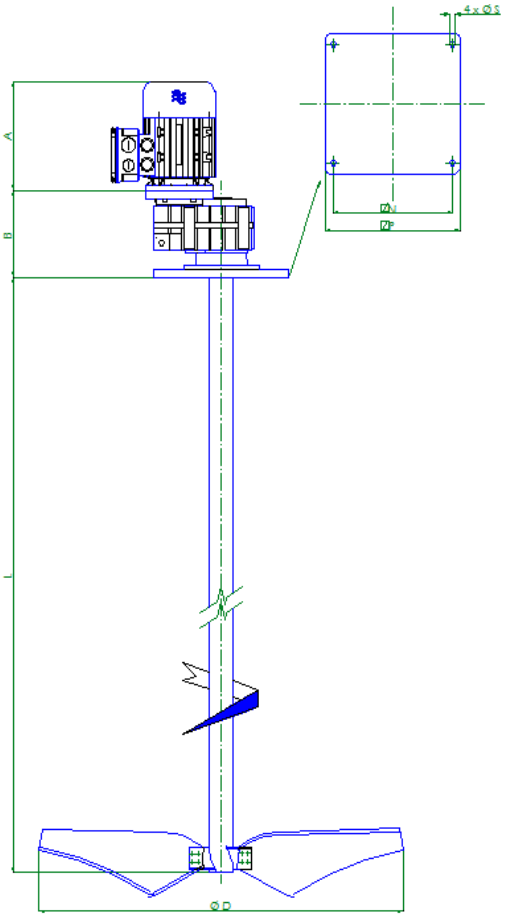
Les agitateurs VPT3 ont un profil axial de trois pales type T. Ils sont employés pour les grands dépôts. Il peut être équipé sur demande avec une lampe de poche et de n'importe quel type de joint, et toute forme d'étanchéité, ainsi que presse-étoupe, fermeture hydraulique, mécanique, sèche ou réfrigérés. Les agitateurs VPT sont fabriqués sur demande, et chacun d'eux est étudié et conçu pour son application spécifique. Les réducteurs peuvent être hélicoïdales ou d'axes parallèles. Les arbres de plus de 6 mètres, seront déroulés en deux parties ou plus. Les agitateurs VPT peuvent avoir deux ou plusieurs hélices sur l'arbre. Le taux de pompage peut être soit manqué ou demandeur.

<u>Caractéristiques:</u>

- Pour grands réservoirs.
- Puissance du moteur : 0,55 kW à 45 kW.
- Vitesses de 30 à 150 tr/min.
- Type de profil axial 3 lames T,
- Diamètre de 800 à 4000 MM.
- Arbre et hélice revêtues de caoutchouc, AISI 316, AISI 304, Alliages spéciaux

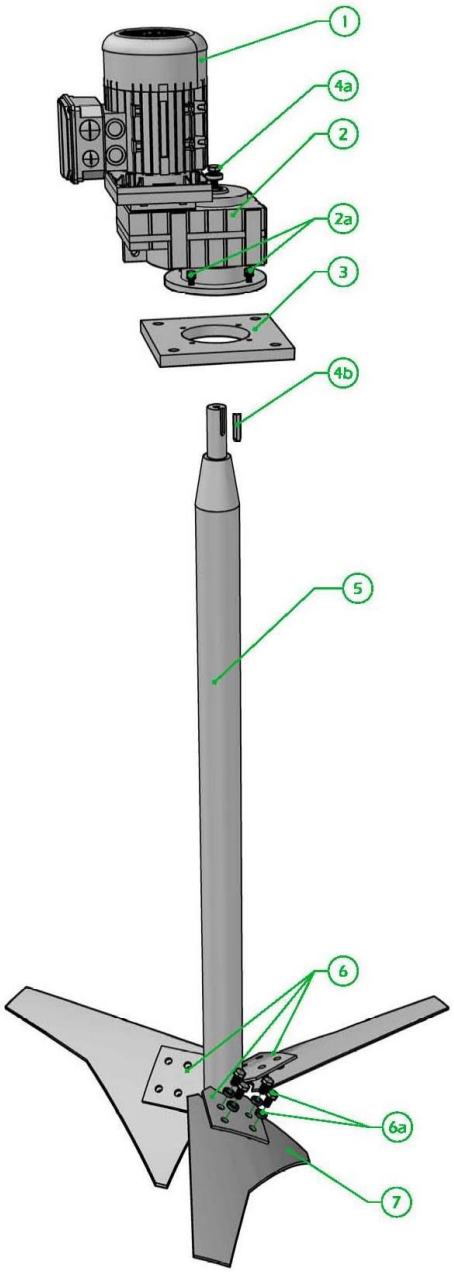
<u>Frais supplémentaires facultatifs:</u>

- Jeter l'ancre dans AISI 316 avec plaque de retenue.
- Application de la nourriture, polie
- Moteurs ATEX.
- Brides pleines DIN ou ANSI.
- Lampe de poche avec étanchéité : presse-étoupes, Garniture mécanique, hydraulique labyrinthe.
- Réfrigéré plaque de fixation.



Model	Moteur kW	rpm	A	B	D	L	N	P	S	Kg
VPT3-										
VPT3-										

Coupe VPT3



POS.	CANT.	DESCRIPTION	OBSERVATIONS
1	1	MOTEUR	PUISSANCE (SELON LE MODÈLE AGITATEUR)
2	1	RÉDUCTEUR	
2a	4	VIS ET RONDELLES (RÉDUCTEUR D'AMARRAGE À LA PLAQUE)	QUALITÉ 8.8
3	1	PLAQUE	A.CARBONO (EN OPTION AISI 316)
4a	1	VIS ET RONDELLES (MONTAGE DE L'ARBRE DANS LA BOÎTE DE VITESSES)	QUALITÉ 8.8
4b	1	GOUPILLE FENDUE	
5	1	ARBRE	SELON LE BESOIN
6	3	LUGS	SELON LE BESOIN
6a	12	VIS, ÉCROUS ET RONDELLES	
7	3	PROFIL DE PELLE TYPE T	SELON LE BESOIN

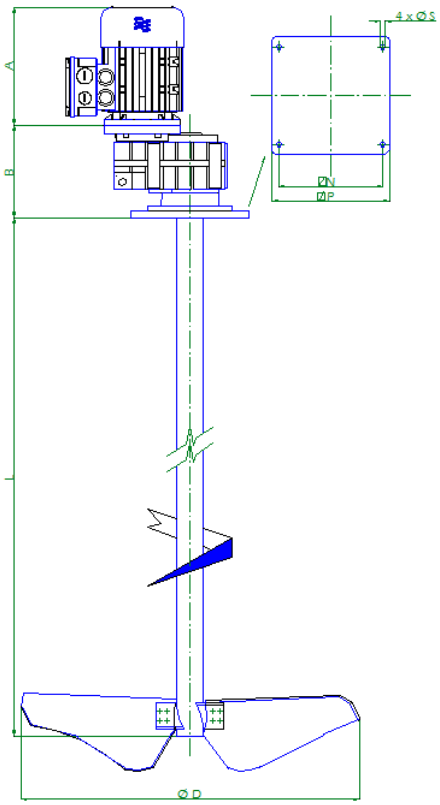
SERIE VPS3

Les agitateurs VPS3 ont le profil axial de trois pales type S. Ce profil offre un grand volume de pompage avec une faible consommation d'énergie. Ils sont conviennent aux grands gisements et peut être éventuellement équipés d'une lampe de poche et toute forme d'étanchéité, ainsi que les presse-étoupes, secs ou réfrigérés, joint à labyrinthe hydraulique mécanique. Les Agitateurs VPS sont peuvent être fabriqués sur demande et chacun d'eux est étudié et conçu pour son application spécifique. Les réducteurs peuvent être hélicoïdales ou axes parallèles. Avec plus de 6 mètres d'arbre, c'est fabriqué en deux parties ou plus. Les agitateurs VPS peuvent avoir deux ou plusieurs hélices sur l'arbre. Le taux de pompage peut être ou bien manqué ou demandeur.

Caractéristiques:

- Pour les grands gisements.
- Puissance du moteur : 0,55 kW à 45 kW.
- Vitesse d'avancement de 30 à 150 tr/min.
- 3-blade axial profile to type S,
  Diamètres 800 à 4000mm.
- Longueur jusqu'à 12000 mm arbre.
- Arbre et hélice en AISI 316, AISI 304, acier,

Carbon, alliage spécial, ébonite.

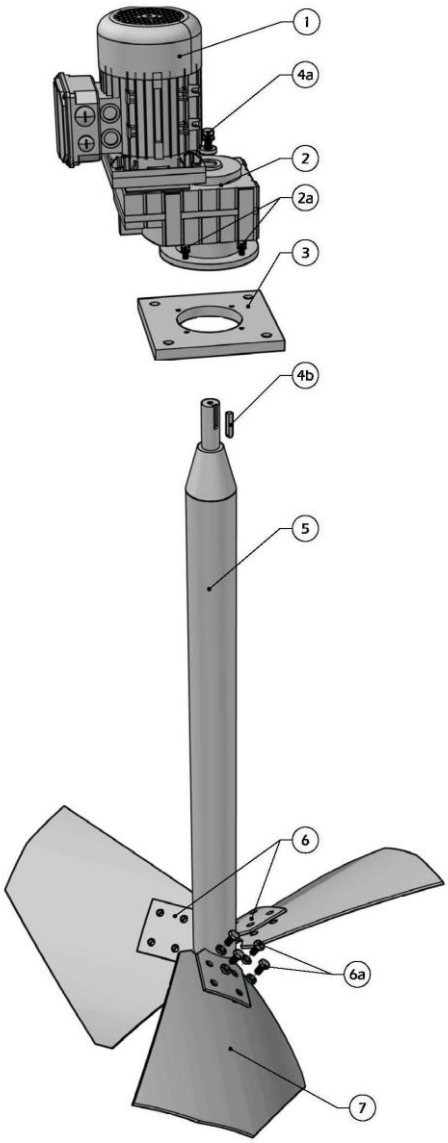


Frais supplémentaires facultatifs:

- Jeter l'ancre dans AISI 316 avec plaque de retenue.
- Application de la nourriture, polie
- Moteurs ATEX.
- Brides pleines DIN ou ANSI.
- Lampe de poche avec étanchéité:
  presse-étoupes,
  Garniture mécanique, hydraulique.
- Plaque de fixation réfrigérée.

Model	moto kW	rpm	A	B	D	L	N	P	S	Kg
VPS3-										
VPS3-										

Coupe VPS3



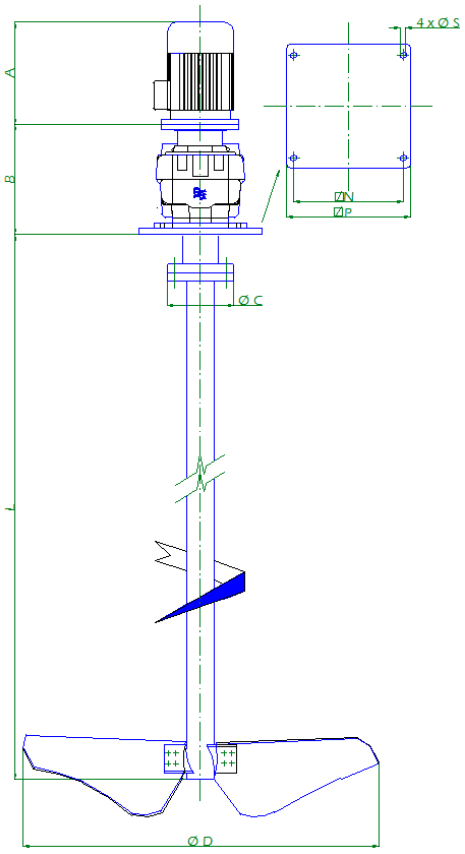
POS.	CANT.	DESCRIPTION	OBSERVATIONS
1	1	MOTEUR	PUISSANCE (SELON LE MODÈLE AGITATEUR)
2	1	RÉDUCTEUR	
2a	4	VIS ET RONDELLES (RÉDUCTEUR D'AMARRAGE À LA PLAQUE)	QUALITÉ 8.8
3	1	PLAQUE	A.CARBONO (EN OPTION AISI 316)
4a	2	VIS ET RONDELLES (MONTAGE DE L'ARBRE DANS LA BOÎTE DE VITESSES)	QUALITÉ 8.8
4b	1		
5	1	ARBRE	SELON LE BESOIN
6	3	LUGS	SELON LE BESOIN
6a	3	VIS, ÉCROUS ET RONDELLES	
7	1	HÉLICE TYPE S	SELON LE BESOIN

SERIE VFR3

Le mobile des floculateur VFR3 est un type de profil axial tripale courbé type S. Ce profil offre un grand volume de pompage à faible à basse vitesse avec une faible consommation électrique
Ils sont conviennent aux grands gisements et peut être éventuellement équipés d'une lampe de poche et toute forme d'étanchéité, ainsi que
presse-étoupes, joints d'arbres sec ou réfrigéré, labyrinthe hydraulique, etc.... Chacun desVFR3 est spécifiquement étudié pour chaque application spécifique. Le réducteur de vitesse monté sur ces ordinateurs peut être des engrenages hélicoïdaux coaxiaux ou axes parallèles. Les arbres de plus de 6 mètres de longueur sont fabriqués en une, deux ou plusieurs parties et la VFR peut prendre un, deux ou plusieurs hélices. Vous pouvez choisir le sens d'écoulement et de rotation.

Caractéristiques:
:

- Floculation.
- Puissance moteur: 0,18 kW 15 kW.
- Vitesse de 5 à 50 tr/min.
- Profil de déformé axial tripale, tapez S, 400 et 4000 mm de diamètre.
- Hasta12000 axe Longueur MM.
- Arbre et hélice en AISI 316, AISI 304, acier au carbone, alliages ou gommé.

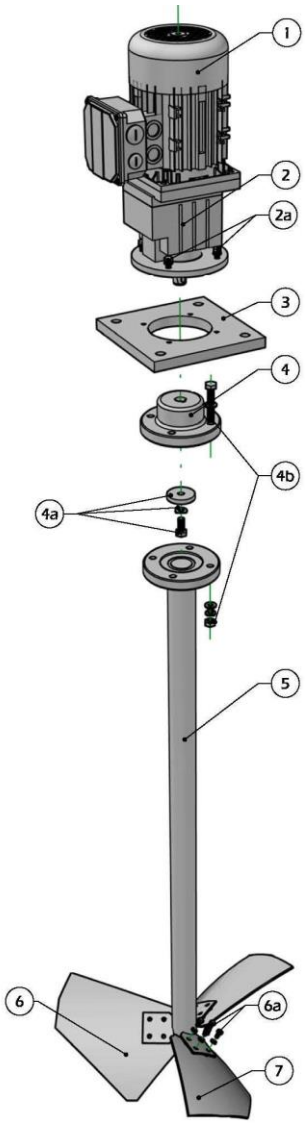


Frais supplémentaires facultatifs:

- Plaque et grillage en AISI 316.
- Moteur ATEX.
- Brides pleines DIN ou ANSI.
- Soutenir avec lampe de poche étanche

Model	Moteur kW	rpm	A	B	C	D	L	N	P	S	Peso Kg
VFR3-											
VFR3-											

Détachés VFR3



POS.	CANT.	DESCRIPTION	OBSERVATIONS
1	1	MOTOR	PUISSANCE (SELON LE MODÈLE AGITATEUR)
2	1	REDUCTEUR	
2a	4	VIS ET RONDELLES (RÉDUCTEUR D'AMARRAGE À LA PLAQUE)	
3	1	PLAQUE	A.CARBONO (EN OPTION AISI 316)
4	1	MAILLE	A.CARBONO (EN OPTION DANS D'AUTRES MATÉRIAUX)
4a	2	VIS ET RONDELLES (MONT LIEN VERS A REDUCTEUR)	
4b	1	VIS, RONDELLE DIN125, A.GROWER DIN127 PLAT	
5	1	ARBRE	SELON LE BESOIN
6	3	LUGS	SELON LE BESOIN
6a	1	VIS, PLAT ET CULTIVATEUR, ÉCROUS RONDELLES	SELON LE BESOIN
7	1	HÉLICE TYPE S	

SERIE VFT2

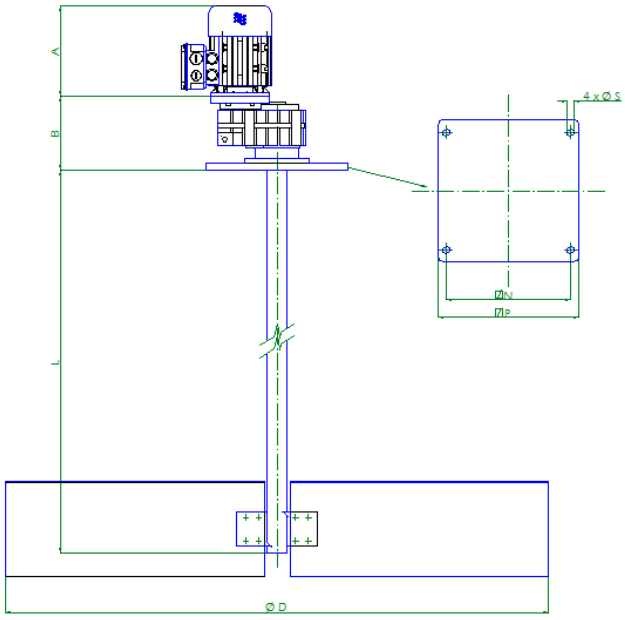
Les agitateurs VFT sont spécifiques au processus de floculation. Ceux-ci sont équipés de deux ou plusieurs lames de turbine axiale avec une grande surface spécifique, pour développer un flux important à basse vitesse. Chaque mélangeur VFT est spécialement conçu pour une adaptation optimale à la géométrie du gisement. Avec plus de 6 mètres, l'arbre fonctionne sur deux ou plusieurs parties. Les Mélangeurs VFT peuvent avoir deux ou plusieurs hélices sur l'arbre. Le taux de pompage peut être soit manqué ou demandeur.

Caractéristiques:

- Pour les grands gisements.
- Puissance du moteur: 0,25 kW à 3 kW.
- Vitesse de marche de 5 à 40 tr/min.
- 2 nappes de charriage de type profil F, Diamètre de 400 à 4000 MM.
- Longueur jusqu'à 12000 MM arbre.
- Arbre et hélice en AISI 316, AISI 304, Acier carbone, alliage spécial, ébonite.

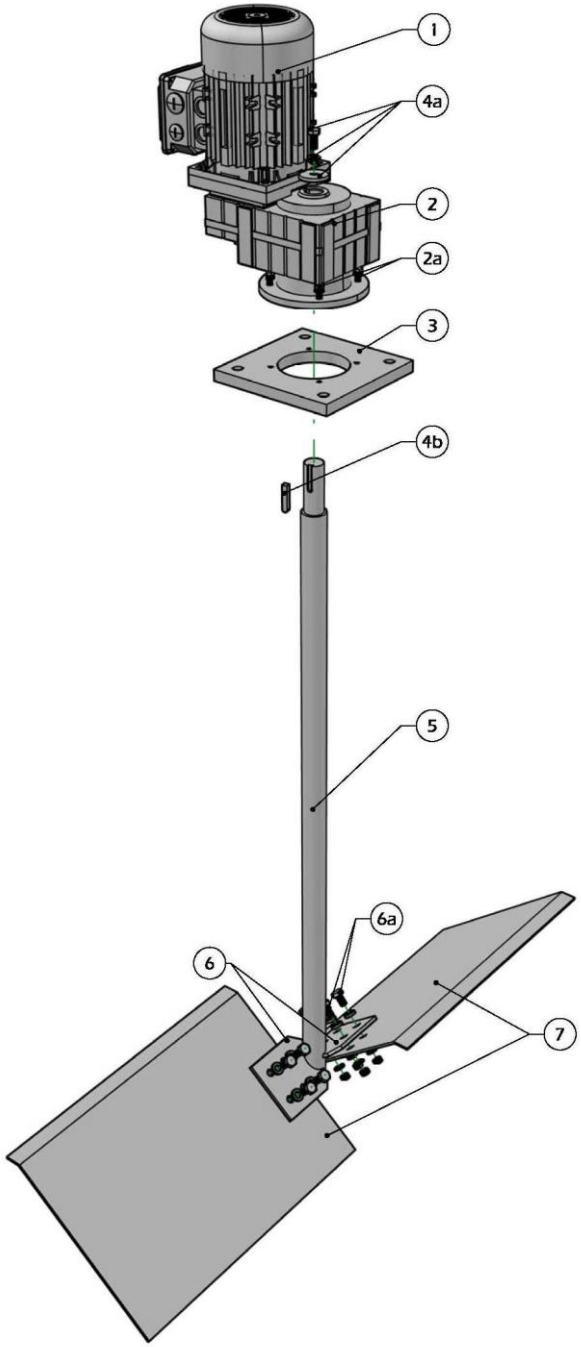
Frais supplémentaires facultatifs:

- Jeter l'ancre dans AISI 316 avec plaque de reter
- Application de la nourriture, polie
- Moteurs ATEX.
- Brides pleines DIN ou ANSI.



Model	Moteur KW	rpm	A	B	C	D	L	N	P	S	Kg
VFT2-											
VFT2-											

Coupe VFT2



POS.	CANT.	DESCRIPTION	OBSERVATIONS
1	1	MOTEUR	PUISSANCE (SELON LE MODÈLE AGITATEUR)
2	1	RÉDUCTEUR	
2a	4	VIS ET RONDELLES (RÉDUCTEUR D'AMARRAGE À LA PLAQUE)	QUALITÉ 8.8
3	1	PLAQUE	A.CARBONO (EN OPTION AISI 316)
4a	1	VIS ET RONDELLES (MONTAGE DE L'ARBRE DANS LA BOÎTE DE VITESSES)	QUALITÉ 8.8
4b	1	CHAVETA	
5	1	EJE	S/BESOINS
6	1	OREJETAS	S/ BESOINS
6a	3	TORNILLOS, ARANDELAS PLANAS Y GROWER, TUERCAS	S/ BESOINS
7	2	PALAS VFT	S/ BESOINS

SERIE HPS3

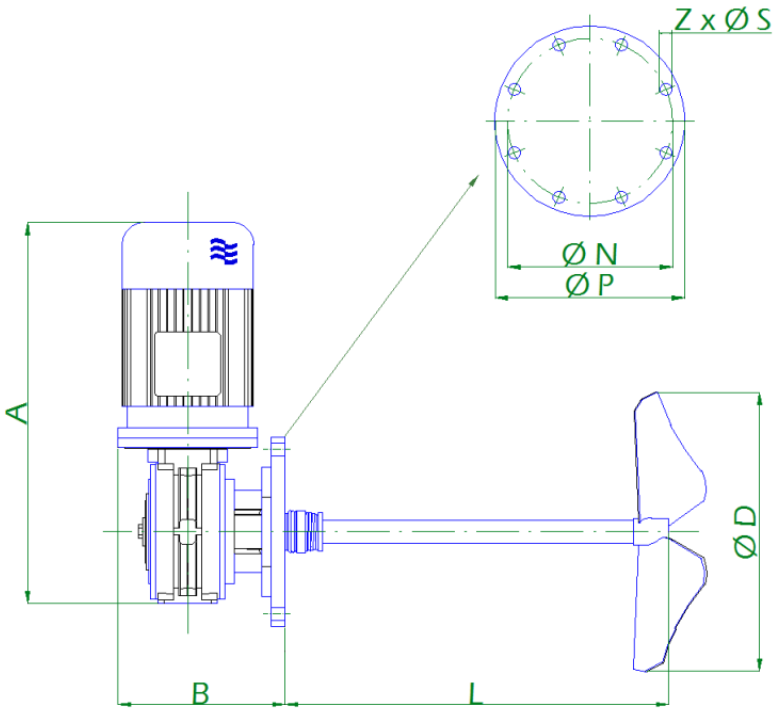
La série agitateurs HPS3 horizontale est conçue pour des applications dans l'industrie du vin, infusion, produits laitier et dans les réservoirs de stockage d'un volume important de 10 à 500 m^3 (indicative), pour maintenir les liquides non visqueuses homogènes. Le joint d'arbre spéciale, généralement du carbure de silicium/viton, garantit un fonctionnement sans fuite. L'hélice est un profil axial de 3 pales type S. Le modèle standard permet une bride de fixation en acier inoxydable DIN. Vous pouvez, optionnellement, l'équiper d'une bride de verrouillage d'urgence pour éviter les fuites de liquide en cas de panne de le joint d'arbre en attendant un bon entretient. Un système plus sophistiqué, permet le remplacement du joint sans vider le réservoir.

Caractéristiques :

- pour les citernes de 10 à 500 m3.
- Puissance moteur: 0,75 kW à 11 kW.
- Vitesse 290 tr/min.
- Tripale profil axial de 250 à 600 MM.
- Garniture mécanique carbure de silicium
- Arbre et hélice AISI 316, AISI 304.

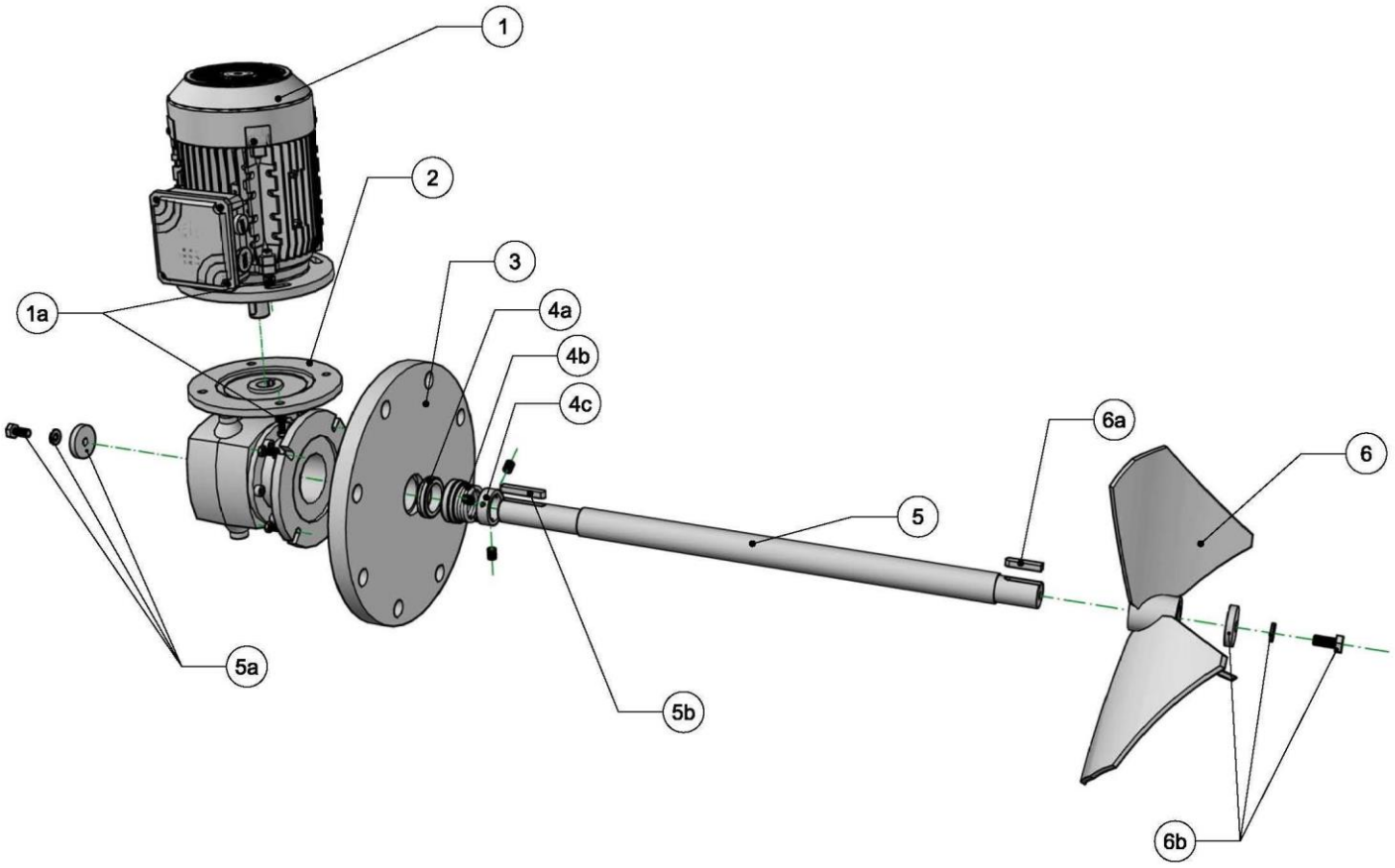
Frais supplémentaires facultatifs:

- Bride de verrouillage d'urgence.
- Entretien de réservoir plein.
- Application de la nourriture, polie.
- Moteurs ATEX.
- Brides ANSI.

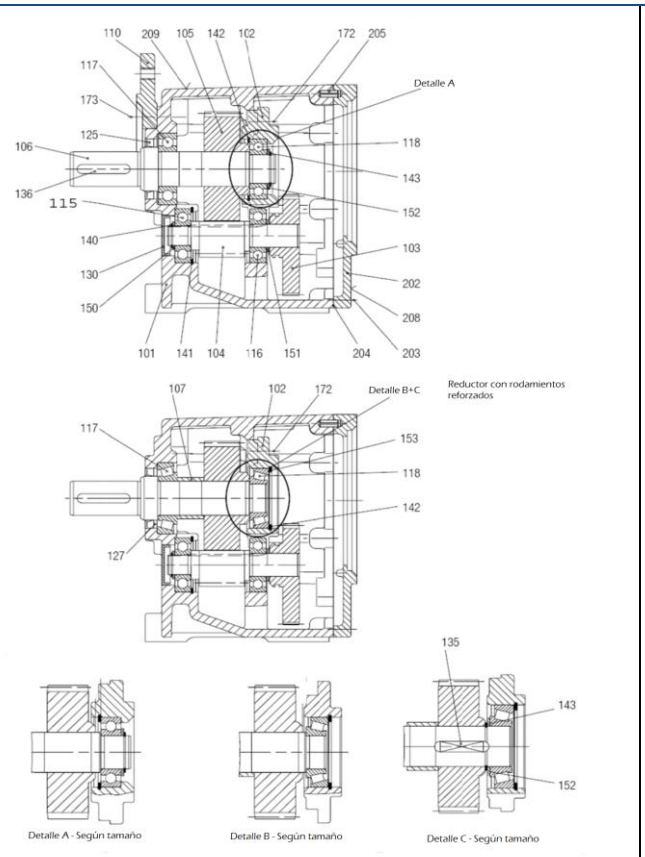


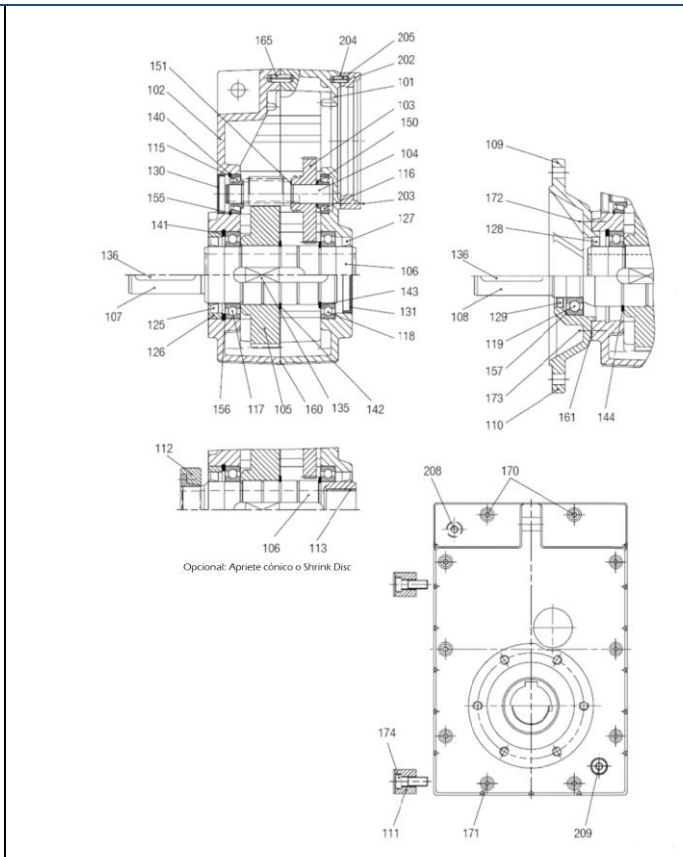
Model	Moteur kW	rpm	A	B	D	L	N	P	ZxS	Kg	Vol. m3
HPS3-03 17 B 01	0,37	290	336	162	250	450	295	340	8x23	32	10
HPS3-05 17 B 02	0,75	290	380	192	300	450	295	340	8x23	40	20
HPS3-06 17 B 03	1,1	290	471	211	350	500	295	340	8x23	50	30
HPS3-08 17 B 04	2,2	290	510	261	400	550	295	340	8x23	60	50
HPS3-09 17 B 05	3	290	546	360	450	600	295	340	8x23	75	100

Coupe HPS3



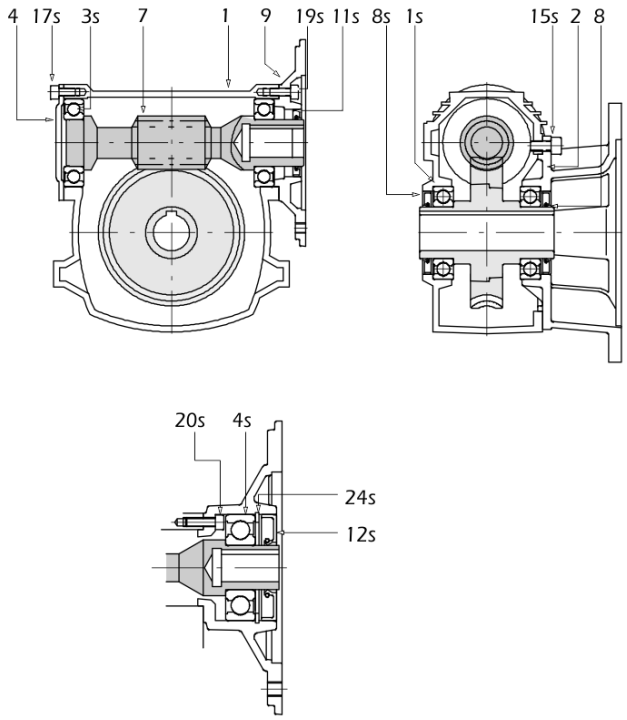
POS.	CANT.	DESCRIPTION	OBSERVATIONS
1	1	MOTOR	PUISSANCE (SELON LE MODÈLE AGITATEUR)
1a	4	VIS, RONDELLES ET ÉCROUS (ARRIMAGE MOTO-RÉDUCTEUR)	
2	1	RÉDUCTEUR	.
2a	4	VIS ET RONDELLES (COUCHETTE MOTEUR À BOÎTE DE VITESSES)	
3	1	BRIDE	AISI 304 O AISI 316
4a	1	VISAGE STATIQUE (GARNITURE MÉCANIQUE)	SELON LE BESOIN
4b	1	FAIRE PIVOTER (GARNITURE MÉCANIQUE)	SELON LE BESOIN
5	1	ARBRE	AISI 304 OU AISI 316
5a		VIS ET RONDELLES	
5b		GOUPILLE FENDUE	AISI 304 OU AISI 316
6	1	HÉLICE TYPE S	AISI 304 OU AISI 316
6a	1	GOUPILLE FENDUE	
6b	1	VIS ET RONDELLES (ATTACHER L'HÉLICE À L'ARBRE)	





POS.	DESCRIPCIÓN	POS.	DESCRIPCIÓN	POS.	DESCRIPCIÓN
101	BOÎTIER RÉDUCTEUR	125	JOINT	154	SHIM
102	COUVERCLE / BOÎTIER	126	RING	155	SHIM
103	ROUE D'ENTRÉE	127	JOINT	156	SHIM
104	ARBRE PIGNON / VER	128	JOINT	157	SHIM
105	SORTIE DE LA ROUE	129	JOINT	158	BUSHING
106	ARBRE CREUX / ARBRE	130	TAPA	159	SHIM
107	ARBRE	131	TAPA	160	JOINT
108	ARBRE	132	TAPA	161	JOINT
109	BRIDE	135	GOUPILLE FENDUE	170	VIS À SIX PANS
110	BRIDE	136	GOUPILLE FENDUE	171	VIS À SIX PANS
111	JAMBES	139	CIRCLIP	172	VIS À SIX PANS
111	BEVEL GEAR SET	140	CIRCLIP	173	VIS À SIX PANS
112	SHRINK DISK (SERREZ CONIQUE)	141	CIRCLIP	174	VIS À SIX PANS
113	CAP	142	CIRCLIP	201	PUSH-IN PINION
115	ROULEAU	143	CIRCLIP	202	TAPA
116	ROULEAU	144	CIRCLIP	203	VIS À SIX PANS
117	ROULEMENT À BILLES / ROULEAU	145	CIRCLIP	204	JOINT
118	ROULEMENT À BILLES / ROULEAU	146	CIRCLIP	205	PIN
119	ROULEMENT À BILLES	150	SHIM	208	BOUCHON DE REMPLISSAGE
120	ROULEAU	151	SHIM	209	BOUCHON DE REMPLISSAGE
121	ROULEAU	152	SHIM		
124	RING	153	SHIM		

Réducteur à roue et vis sans fin



POS.	DESCRIPCIÓN	POS.	DESCRIPCIÓN
1	BOÎTIE BRIDE	12S	JOINT
2	COUVERCLE SORTIE	13S	JOINT
4	CHAPEAU AVEUGLE VIS SAN FIN	14S	RONDELLE THORIQUE
7	VIS SANS FIN	15S	VIS CYLINDRIQUE
8	ENSEMBLE COURONNE-AXE SORTIE	16S	VIS CYLINDRIQUE
9	BRIDE MOTEUR	17S	VIS CYLINDRIQUE
10	RONDELLE DE SERRAGE	18S	VIS CYLINDRIQUE
1S	ROULEMENT	19S	VIS CYLINDRIQUE
3S	ROULEMENT	20S	VIS CYLINDRIQUE
4S	ROULEMENT	21S	VIS CYLINDRIQUE
5S	ROULEMENT	22S	VIS CYLINDRIQUE
7S	ROULEMENT	23S	RONDELLE DE RESSORT
8S	JOINT	24S	ANNEAU ÉLASTIQUE
11S	JOINT		

Annexe.

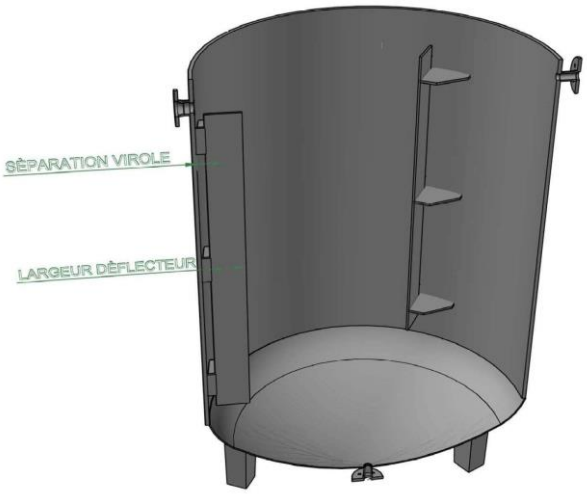
Couples de serrage des vis

- ✓ C'est le couple nécessaire pour serrer une vis qui est déterminé par le matériel, par son diamètre et par sa qualité.
- ✓ Les couples de serrage pour les vis que FluidMix fourni avec votre équipe sont les suivants:

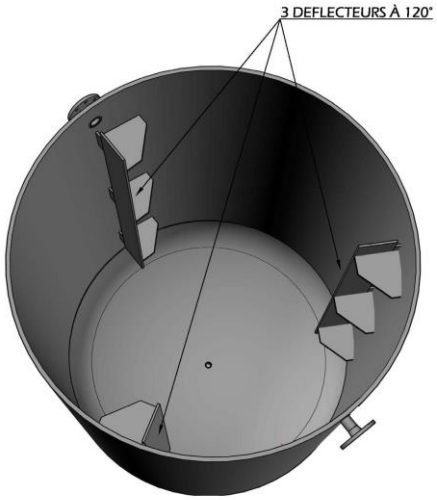
Vis en acier au carbone		Vis en acier inoxydable	
Vis diamètre mm	Couple serrage Nm	Vis diamètre mm	Couple serrage Nm
1.6	0.12	1.6	0.45
2	0.25	2	0.55
2.5	0.53	2.5	0.80
3	0.91	3	1.85
4	2.09	4	4.1
5	4.14	5	8.0
6	7.1	6	13.9
8	17.4	8	33.9
10	34	10	69
12	59	12	117
14	95	14	188
16	148	16	291
18	205	18	411
20	291	20	586
22	400	22	
24	500	24	
27	741	27	
30	1005	30	
33	1366	33	

Déflecteurs.

- ✓ Si les agitateurs verticaux sont montés au centre dans des réservoirs cylindriques, c'est recommandé placer trois déflecteurs à 120°d' hauteur équivalent à 75% de la hauteur de la virole et le reste des dimensions selon les recommandations de FluidMix.
- ✓ Pour les cuves avec le fond pompé, le déflecteur devraient atteindre, maximum, jusqu'à la ligne tangente.



Diamètre cuve	Largeur déflecteur	Séparation virole
500	40	5
600	50	10
800	60	10
1000	80	10
1200	100	20
1600	120	20
2000	150	30
2500	160	30
3000	180	30
3500	190	35
4000	200	40
4500	250	50
5000	300	60
6000	350	70
8000	400	80
10000	500	100
12000	600	120



Déclaration Conformité CE.

Declaración CE de acuerdo con la Directiva 2006/42/CE
Declaration of conformity 2006/42/EC
Konformitätesrklärung 2006/42/EG

Tineo, 17
28031 Madrid (Spain)
Tel: + 34 91 170.19.24
Fax: +34 91 494.25.26
tec@fluidmix.es ▪ www.fluidmix.es

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que las siguientes cuasi máquinas:

Déclarons sous notre seule responsabilité que le produit:

Declare under our sole responsibility that the following partly completed machinery:

Erklärt eigenverantwortlich, daβ die Produkte:

Electroagitadores mecánicos **Mechanical Electroagitators** *Mechanische Elektrorührwerke*	VHS3, VHD3,VPP3, VPH3, VTS4, VTG, VTR, HPS3, VPT, VPS, VFR, VFV, VFT

Están conformes con la **Directiva 2006/42/CE** *aunque se prohíbe la puesta en servicio antes de que la máquina a la que será incorporada no haya sido declarada conforme a las disposiciones de la Directiva.*

Sont en conformité avec la **Directive 2006/42/CE** *quoique la mise en marche est interdite avant que la machine à laquelle sera incorporé soit déclaré conforme aux dispositions de la Directive.*

Are in compliance with **2006/42/EC Machines Directive** *though the starting is prohibited before the machine to which it will be incorporated is in agreement with the Directive dispositions.*

Auf die sich diese Erklärung bezieht, den folgenden und/oder anderen Normativen Dokumenten entsprechen wie definiert in **Maschinenrichtlinie 2006/42 EG,** *obwohl die Inbetriebnahme des Geräts verboten ist bis die Maschiene wo es angebant wird gemäsig zugelassen ist.*

Madrid, 11.05.2012

Certificat ISO 9001.

CERTIFICATE

OCA Instituto de Certificación, S.L.U.

Certifies that the Quality Management system of

FLUIDMIX, S.L.

C/ Tineo, 17 – bajo 28031 MADRID

Applicable to:

DESING, MANUFACTURE, SALE AND TECHNICAL SERVICE FOR MIXING AND DOSING EQUIPMENT

according to the standard:

UNE-EN ISO 9001:2008

Certificate nº **5200/12/0873**

Initial certificate date: 16th of august to 2012

Issue date: 16th of august to 2012

Expiry date: 16th of august to 2015

Certificate nº
5200/12/0873

The Chief Executive

Josep Fajula Chopo

ENAC CERTIFICACIÓN Nº 8/C-SC055

This certificate is not valid without the contract.
Any additional explanation related both the scope of this certificate and the applicability of the requirements of the rule can be achieved by contacting the company.

FluidMix®

C / Tineo 17
28031 Madrid
Tel.: + 34 (9)1 170 19 24
Fax.: +34 (9)1 494 25 56
fluidmix@fluidmix.es
www.fluidmix.es

CE